DEUTSCH

De Dietrich

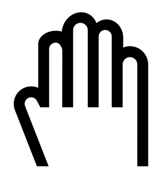


Gas-Spezialheizkessel

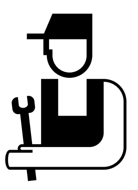
ELITEC

DTG 130 Eco.NOx





Bedienungsanleitung



Installationsanleitung, Inbetriebnahme und Wartung



27/10/04 - 94858830

INHALTSVERZEICHNIS

Benutzte Symbole



Achtung Gefahr



Wichtig



Besondere Information



Verweis auf eine andere Anleitung

Konformitätsbescheinigung CE

Konformitätsbescheinigung K.E. 8/1/2004 - BE

Hersteller: DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S.
57 rue de la gare
F-67580 MERTZWILLER
+33 3 88 80 27 00
 +33 3 88 80 27 99

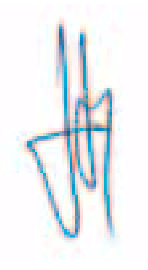
Vertrieb durch: Siehe Ende der Anleitung

Hiermit bescheinigen wir, dass die nachstehend genannte Geräteserie mit dem in der EG-Konformitätserklärung angegebenen Baumuster übereinstimmt und dass das Gerät in Übereinstimmung mit den Vorschriften folgender europäischer Richtlinien und Normen sowie in Übereinstimmung mit den Anforderungen und Normen des Königlichen Erlasses vom 8. Januar 2004 hergestellt und vertrieben wird:

Produkttyp	**Gas-Spezialheizkessel DTG 130 Eco.NOx**
Modelle	**12, 18, 24, 30, 36, 42, 48 kW**
Geltende Norm	**- K.E. vom 8. Januar 2004**
	- 90/396/EWG-Richtlinie für Gasgeräte **Entsprechende Normen: EN 297 ; EN 437.**
	- 73/23/EWG-Richtlinie zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen **Entsprechende Normen: EN 60.335.1.**
	- 89/336/EWG Richtlinie des Rates über die elektromagnetische Verträglichkeit (BMPT) **Entsprechende Normen: EN 61000-6-3 und EN 61000-6-1**
	- 92/42/EWG Wirkungsgradrichtlinie ★★ CE
Kontrollorgan	**Gas Wärme Institut / DVGW PV N° 14846 vom 06.01.2004**
Messwerte	**NOx: < 70 mg / kWh**
	CO: < 10 mg / kWh

Datum: 22. Juni 2004

Unterschrift
Technischer Leiter
Herr Bertrand Schaff



1. ALLGEMEINES



Der einwandfreie Betrieb des Apparats hängt von der strikten Einhaltung dieser Betriebs- und Anschlussanleitung ab.

Die Gas-Spezialheizkessel **ELITEC DTG 130 Eco.NOx** sind Niedertemperaturkessel mit atmosphärischen schadstoffarmen Brennern ohne Gebläse ausgerüstet. Diese Kessel sind für den Anschluss an einem Schornstein vorgesehen.

Da diese Kessel serienmäßig mit einer Abgasüberwachungseinrichtung ausgerüstet sind, können sie auch in einem Aufenthaltsraum aufgestellt werden.

Die verschiedenen Modelle

- **Heizung**

- **DTG 130 Eco.NOx Schaltfeld B** :
  Kessel mit elektronischem Basis-Schaltfeld
- **DTG 130 Eco.NOx Schaltfeld E** :
  Kessel mit elektronischem Easymatic-Schaltfeld zur Steuerung eines ungemischten Heizkreises und eines WWE-Kreises.
- **DTG 130 Eco.NOx Schaltfeld E1** :
  Kessel mit elektronischem Easymatic1-Schaltfeld zur Steuerung eines ungemischten Heizkreises, eines Mischerkreises und eines WWE-Kreises.
- **DTG 130 Eco.NOx Schaltfeld D** :
  Kessel mit elektronischem DIEMATIC 3-Schaltfeld.

- **Heizung und Warmwasserwärmung**

- **DTG 1300 Eco.NOx/B oder H Schaltfeld B** :
  Kessel mit Warmwassererwärmer BH 150 (150 l) und elektronischem Basis-Schaltfeld
- **DTG 1300 Eco.NOx/B oder H Schaltfeld E** :
  Kessel mit Warmwassererwärmer BH 150 (150 l) und mit elektronischem Easymatic-Schaltfeld zur Steuerung eines ungemischten Heizkreises und eines WWE-Kreises.
- **DTG 1300 Eco.NOx/B oder H Schaltfeld E1** :
  Kessel mit Warmwassererwärmer BH 150 (150 l) und mit elektronischem Easymatic1-Schaltfeld zur Steuerung eines ungemischten Heizkreises eines Mischer-kreises und eines WWE-Kreises.
- **DTG 1300 Eco.NOx/B oder H Schaltfeld D** :
  Kessel mit Warmwassererwärmer BH 150 (150 l) und mit elektronischem DIEMATIC 3-Schaltfeld.

Die Schaltfelder (Basis, Easymatic E oder E1 oder Diematic 3) integrieren werkseitig eine Warmwasservoranschaltung.

1.1 Technische Daten

- **Richtlinie 97/23/EG**

Gas- und Ölkessel mit einer maximalen Betriebstemperatur von 110°C sowie Trinkwasser-Erwärmer mit einem maximalen Betriebsüberdruck von 10 bar sind im Artikel 3.3 der Richtlinie geregelt, und dürfen daher zur Bestätigung einer Konformität an der Richtlinie 97/23/EG keine CE-Kennzeichnung tragen.

Die Entwicklung und Herstellung der DE DIETRICH Heizkessel und Trinkwasser-Erwärmer nach der in dem Artikel 3.3 der Richtlinie 97/23/EG angeforderten Ingenieurpraxis ist durch die Konformität entsprechend der Richtlinien 90/396/EWG, 92/42/EWG, 73/23 EWG et 89/336/EWG.

- **Produkt Ident. Nummer:**

CE-0085BP0002

Typ des Kessels $B11_{BS}$

Werkseitig können die Kessel mit Erdgas H/E betrieben werden. Für den Betrieb mit Erdgas L/LL oder Propan sind Anpassungsmassnahmen laut Kapitel 6., Seite 20

- **Frankreich :**

Thermische Leistung (nach NFD 30-002) : B300

Heizkessel der Wirkungsgradklasse Nr. III gemäß den Empfehlungen ATG B 84

- **Deutschland :**

Die Kessel erfüllen die Anforderungen der EnEv (Energieeinsparverordnung) mit einem ausgesprochen günstigen Kosten/Nutzen-Verhältnis

- **Schweiz :**

Wir weisen darauf hin, dass der Kessel mit Berücksichtigung der folgenden Vorschriften aufgestellt wird.

- V.K.F. Vorschriften (Vereinigung kantonaler Feuerversicherung).
- Kantonale und örtliche Vorschriften.
- S.V.G.W. Vorschriften (Gas-Leitsätze)

Bestimmungsland	FR			ES, PT, IE, GB, DK, CZ		IT, SE, NO, FI, IS, CH	AT	
Gerätekategorie	II_{2ESi3P}			II_{2H3P}		I_{2H}	II_{2H3P}	
Gastype	G20	G25	G31	G20	G31	G20	G20	G31
Versorgungsdruck (mbar)	20	25	37	20	30/37	20	20	50

Bestimmungsland	DE			NL		LU			HU		
Gerätekategorie	II_{2ELL3P}			II_{2L3P}		II_{2E3P}			II_{2ES3P}		
Gastype	G20	G25	G31	G25	G31	G20	G25	G31	G20	G25.1	G31
Versorgungsdruck (mbar)	20	20	50	25	50	20	20	50	25	25	30/50

KESSELTYP DTG... Eco.NOx		133[4]	134	135	136	137	138	139
Nennwärmeleistung Pn	kW	12	18	24	30	36	42	48
Nennwärmebelastung	kW	13,4	20,1	26,7	33,3	39,9	46,4	52,9
Gasdurchsatz								
- Erdgas H/E (G20) [1]	m³/h	1,42	2,13	2,83	3,52	4,22	4,91	5,60
- Erdgas L/LL (G25) [1]	m³/h	1,65	2,47	3,29	4,10	4,91	5,71	6,51
-Propan (G 31)	kg/h	1,04	1,56	2,07	2,59	3,10	3,60	4,11
Anzahl der Kesselglieder		3	4	5	6	7	8	9
Düsenzahl		2	3	4	5	6	7	8
Abgasmassenstrom (G20)	kg/h	48	53	70	81	97	109	120
Abgastemperatur	°C	100	120	125	130	133	135	135
Minimaler Ionisationsstrom[2]	µA	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3
Notwendiger Förderdruck	mbar	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Minimale Vorlauftemperatur	°C	30	30	30	30	30	30	30
Maximale Vorlauftemperatur	°C	90	90	90	90	90	90	90
Zulässiger Betriebsüberdruck	bar	4	4	4	4	4	4	4
Elektroanschluss	V-HZ	230-50	230-50	230-50	230-50	230-50	230-50	230-50
Leistungsaufnahme	W	12	12	12	12	12	12	12
Gasanschluss	Zoll	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 3/4	R 3/4
Wasseranschluss	Zoll	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1	R 1
Abgasanschluss (ø innen)	mm	110 / 111[3]	110 / 111[3]	125 / 130 [3]	150 / 153 [3]	150 / 153 [3]	150 / 153 [3]	180
Wasserinhalt	l	7,1	8,8	10,5	12,2	13,9	15,6	17,3
Wasserseitiger Widerstand bei ΔT = 15 K	mbar	4	8	15	23	33	46	60
Netto-Kesselgewicht	kg	87	100	118	135	153	162	183
Versandgewicht	kg	97	113	133	148	166	181	203

(1) 15°C / 1013 mbar

(2) Zur Durchführung der Messung der Ionisationsstromstärke muss ein Mikroamperemeter mit dem Steuergerät und der Ionisationssonde in Reihe geschaltet werden.

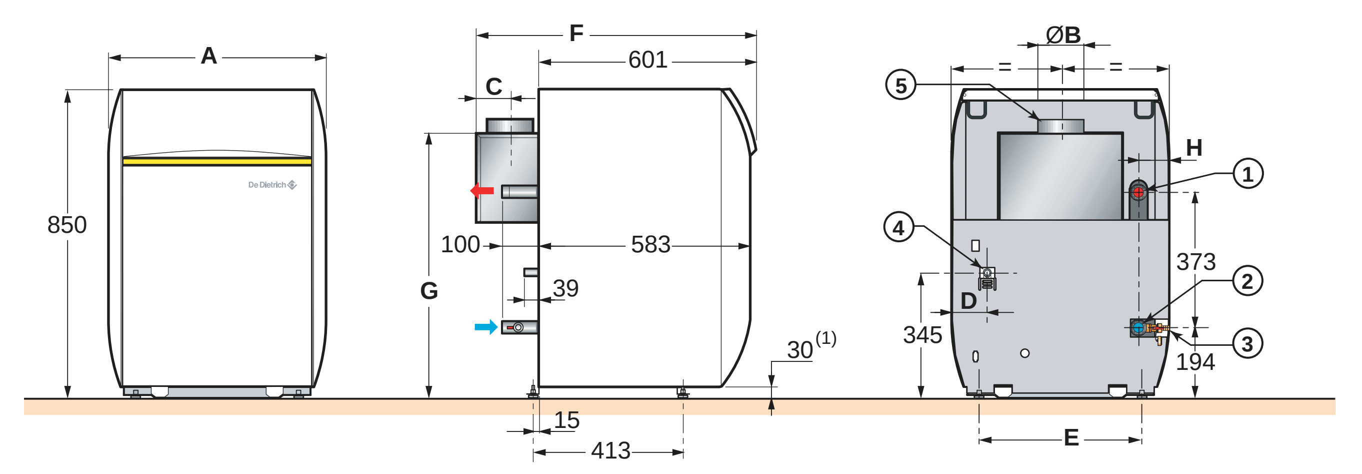
(3) Beide Querschnitte können je nach Landesstandard angeschlossen werden.

(4) Nicht in Frankreich und in Belgien

1 mbar = 10 mmCE = 10 daPa = 100 Pa

1.2 Hauptabmessungen

- **DTG 130 Eco.NOx**



(1) Kesselfüsse : Mindesthöhe : 30 mm, verstellbar von 30 bis 42 mm. Alle Höhenmaße sind mit eingeschraubten Kesselfüssen angegeben (siehe Kapitel 3.3, Seite 12).

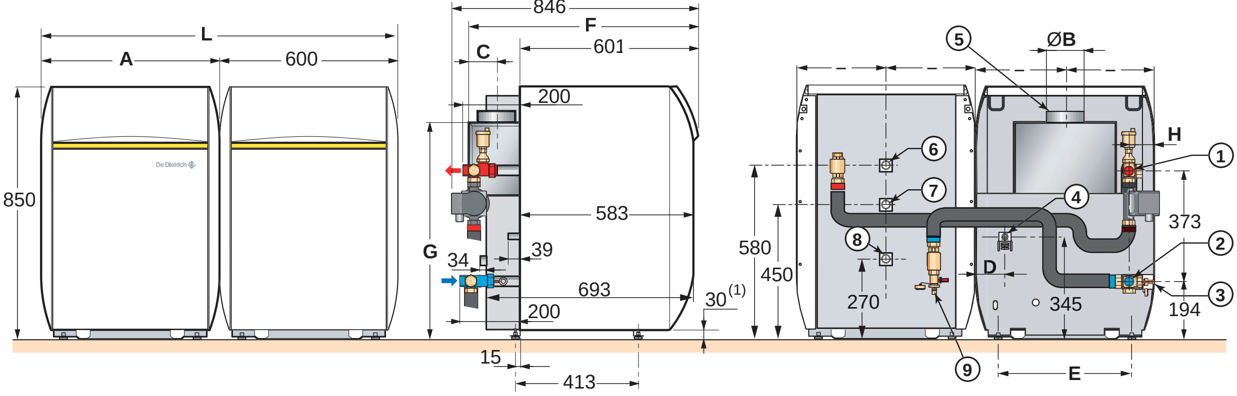
(2) Beide Querschnitte können je nach Landesstandard angeschlossen werden

R = Aussengewinde

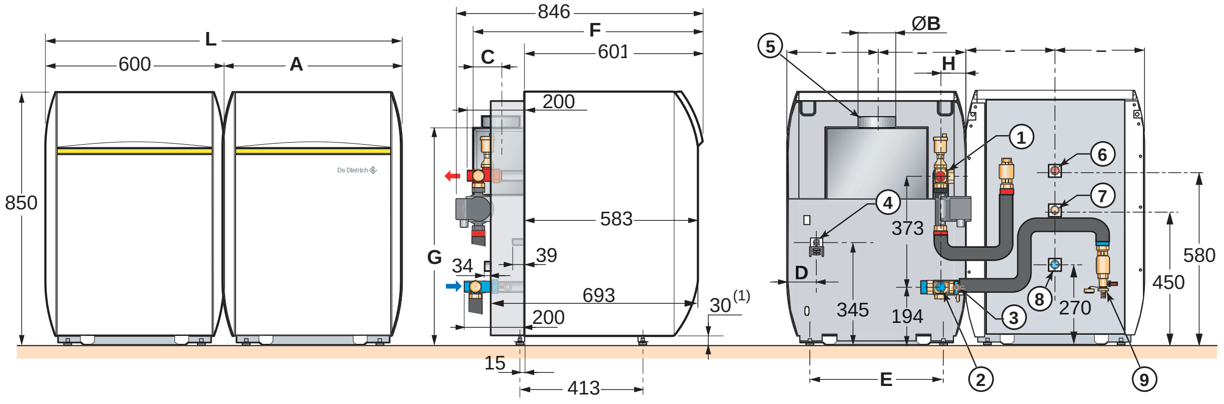
1. Heizungsvorlauf R 1 (1")
2. Heizungsrücklauf R 1 (1")
3. Füll- und Entleerungshahn, Anschluss für Schlauch mit Innen ø14 mm
4. Gaszufuhr **ø K**
5. Abgasstutzen **ø B**

Kesseltype DTG ... Eco.NOx	133	134	135	136	137	138	139
A	522	522	600	600	744	744	822
B	110 / 111 (2)	110 / 111 (2)	125 / 130 (2)	150 / 153 (2)	150 / 153 (2)	150 / 153 (2)	180
C	100	100	93	85	85	85	94
D	74	92	98	66	103	67	70
E	372	372	450	450	594	594	672
F	773	773	773	773	773	773	798
G	728	728	728	728	728	728	768
H	118	82	85	49	85	49	52
øK (Zoll)	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 3/4	R 3/4

- **DTG 1300 Eco.NOx/B 150 rechts**



- **DTG 1300 Eco.NOx/B 150 links**



(1) Kesselfüsse : Mindesthöhe : 30 mm, verstellbar von 30 bis 42 mm. Alle Höhenmaße sind mit eingeschraubten Kesselfüssen angegeben (siehe Kapitel 3.3, Seite 12).

(2) Beide Querschnitte können je nach Landesstandard angeschlossen werden

R = Aussengewinde

G = Zyl. Außengewinde, im Gewinde nicht dichtend, geeingnete Dichtung zwischenlegen

1. Heizungsvorlauf G 1 (1")
2. Heizungsrücklauf G 1 (1")
3. Füll- und Entleerungshahn, Anschluss für Schlauch mit Innen ø14 mm
4. Gaszufuhr **ø K**
5. Abgasstutzen **ø B**
6. Warmwasseraustritt R 3/4 (3/4")
7. Zirkulationsanschluss R 3/4 (3/4")
8. Kaltwassereintritt R 3/4 (3/4")
9. Entleerungshahn, Anschluss für Schlauch mit Innen ø14 mm

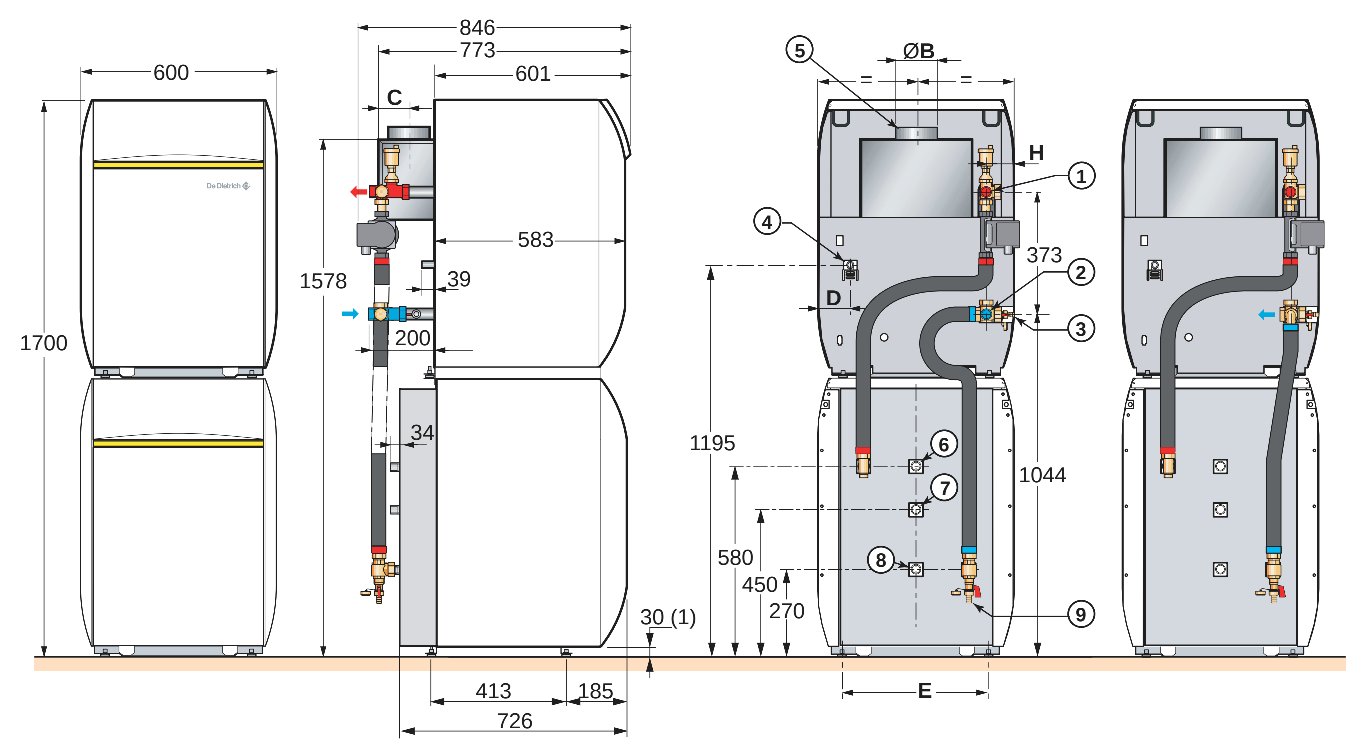
Zu besseren Lesbarkeit wurde die Verrohrung auf der Seitenansicht nicht gezeichnet.



Anweisungen sowie technische Daten zum Warmwassererwärmer **BH 150** werden in der mit dem Speicher gelieferten Anleiung angegeben.

Kesseltype DTG ... Eco.NOx/ B 150	1303	1304	1305	1306	1307	1308	1309
A	522	522	600	600	744	744	822
øB	110 / 111 (2)	110 / 111 (2)	125 / 130 (2)	150 / 153 (2)	150 / 153 (2)	150 / 153 (2)	180
C	100	100	93	85	85	85	94
D	74	92	98	66	103	67	70
E	372	372	450	450	594	594	672
F	773	773	773	773	773	773	798
G	728	728	728	728	728	728	768
H	118	82	85	49	85	49	52
øK (Zoll)	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 1/2	R 3/4	R 3/4	R 3/4
L	1122	1122	1200	1200	1344	1344	1422

- **DTG 1300 Eco.NOx/H 150**



(1) Kesselfüsse : Mindesthöhe : 30 mm, verstellbar von 30 bis 42 mm. Alle Höhenmaße sind mit eingeschraubten Kesselfüssen angegeben (siehe Kapitel 3.3, Seite 12).

(2) Beide Querschnitte können je nach Landesstandard angeschlossen werden

R = Aussengewinde

G = Zyl. Außengewinde, im Gewinde nicht dichtend, geeingnete Dichtung zwischenlegen

1. Heizungsvorlauf G 1 (1")
2. Heizungsrücklauf G 1 (1")
3. Füll- und Entleerungshahn, Anschluss für Schlauch mit Innen ø14 mm
4. Gaszufuhr **ø K**
5. Abgasstutzen **ø B**
6. Warmwasseraustritt R 3/4 (3/4")
7. Zirkulationsanschluss R 3/4 (3/4")
8. Kaltwassereintritt R 3/4 (3/4")
9. Entleerungshahn, Anschluss für Schlauch mit Innen ø14 mm

Zu besseren Lesbarkeit wurde die Verrohrung auf der Seitenansicht nicht gezeichnet.



Anweisungen sowie technische Daten zum Warmwassererwärmer **BH 150** werden in der mit dem Speicher gelieferten Anleiung angegeben.

Kesseltype DTG ... Eco.NOx/ H 150	1305	1306
øB	125 / 130 (2)	150 / 153 (2)
C	93	85
D	98	66
E	450	450
H	85	49
øK (Zoll)	R 1/2	R 1/2

1.3 Lieferumfang

- **DTG 130 Eco.Nox**

BEZEICHNUNG		Referenz	Kolli Nr.
Fertigmontierter Heizkessel	DTG 133 Eco.NOx	8518-9003	GL 1
	DTG 134 Eco.NOx	8518-9004	GL 2
	DTG 135 Eco.NOx	8518-9005	GL 3
	DTG 136 Eco.NOx	8518-9006	GL 4
	DTG 137 Eco.NOx	8518-9007	GL 5
	DTG 138 Eco.NOx	8518-9008	GL 6
	DTG 139 Eco.NOx	8518-9009	GL 7
Schaltfeld	B (Basis)	8518-7000	GL 25
	E (Easymatic E)	8518-7001	GL 26
	ER (Easyradio E)	100000473	GL 35
	E1 (Easymatic E1)	8518-7003	GL 28
	E1R (Easyradio E1)	100000474	GL 27
	D (Diematic 3)	8518-7002	GL 36

- **DTG 1300 Eco.Nox/B 150**

BEZEICHNUNG		Referenz	Kolli Nr.
Fertigmontierter Heizkessel	DTG 133 Eco.NOx	8518-9003	GL 1
	DTG 134 Eco.NOx	8518-9004	GL 2
	DTG 135 Eco.NOx	8518-9005	GL 3
	DTG 136 Eco.NOx	8518-9006	GL 4
	DTG 137 Eco.NOx	8518-9007	GL 5
	DTG 138 Eco.NOx	8518-9008	GL 6
	DTG 139 Eco.NOx	8518-9009	GL 7
Schaltfeld	B (Basis)	8518-7000	GL 25
	E (Easymatic E)	8518-7001	GL 26
	ER (Easyradio E)	100000473	GL 35
	E1 (Easymatic E1)	8518-7003	GL 28
	E1R (Easyradio E1)	100000474	GL 27
	D (Diematic 3)	8518-7002	GL 36
Speicher	BH 150	8952-9085	GL 29
Verbindungsleitungen		8999-7049	EA 92

- **DTG 1300 Eco.Nox/H 150**

BEZEICHNUNG		Referenz	Kolli Nr.
Fertigmontierter Heizkessel	DTG 133 Eco.NOx	8518-9003	GL 1
	DTG 134 Eco.NOx	8518-9004	GL 2
	DTG 135 Eco.NOx	8518-9005	GL 3
	DTG 136 Eco.NOx	8518-9006	GL 4
	DTG 137 Eco.NOx	8518-9007	GL 5
	DTG 138 Eco.NOx	8518-9008	GL 6
	DTG 139 Eco.NOx	8518-9009	GL 7
Schaltfeld	B (Basis)	8518-7000	GL 25
	E (Easymatic E)	8518-7001	GL 26
	ER (Easyradio E)	100000473	GL 35
	E1 (Easymatic E1)	8518-7003	GL 28
	E1R (Easyradio E1)	100000474	GL 27
	D (Diematic 3)	8518-7002	GL 36
Speicher	BH 150	8952-9085	GL 29
Verbindungsleitungen		8999-7049	EA 92
Hauben-Verstärkung		8952-7720	EA 82



Für die auf Wunsch lieferbaren Teile, siehe geltende Preisliste.

2. BESCHREIBUNG

2.1 Allgemeine Beschreibung

Es ist ein gußeisener Gasheizkessel mit schadstoffarmem Brenner ohne Gebläse.

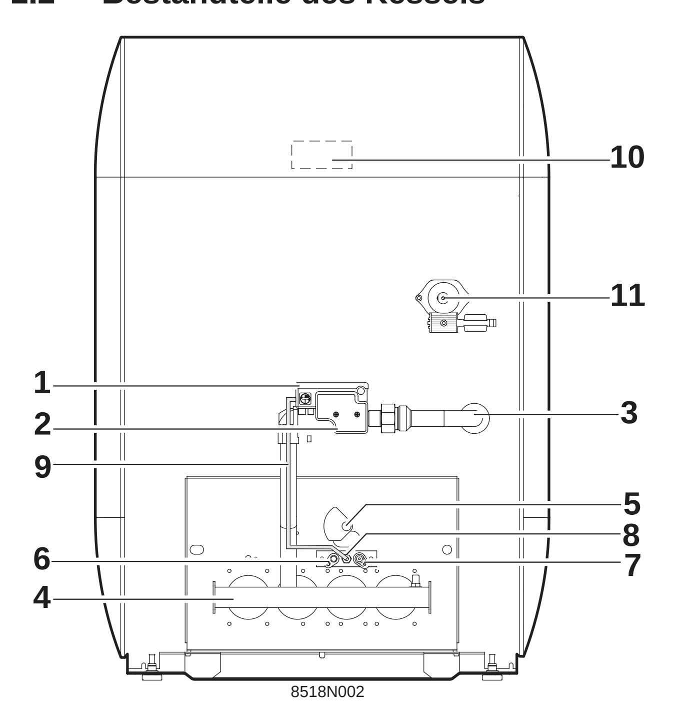
Der Gußkesselkörper, mit verzahnter Benoppung, ermöglicht es, die Abgastemperaturen bis zur Kondensationsgrenze zu senken und einen maximal hohen Wirkungsgrad zu erreichen, ohne auf die Zwangsbedingungen einer Brennwertinstallation achten zu müssen.

Durch die extrem wirksame Isolierung des gesamten Heizkessels werden die Verluste in die Umgebung auf sehr geringe Werte reduziert.

Der Heizkessel ist mit einem Abgasüberwachungsthermostat ausgestattet. Es handelt sich um einen Thermostaten in der Strömungssicherung, der einen 15-minütigen Halt des Brenners auslöst, der durch das Blinken der Alarmleuchte am Schaltfeld signalisiert wird.

Nach der 15-minütigen Verzögerung schaltet der Heizkessel wieder ein, sofern die Ursache der Unterbrechung beseitigt ist.

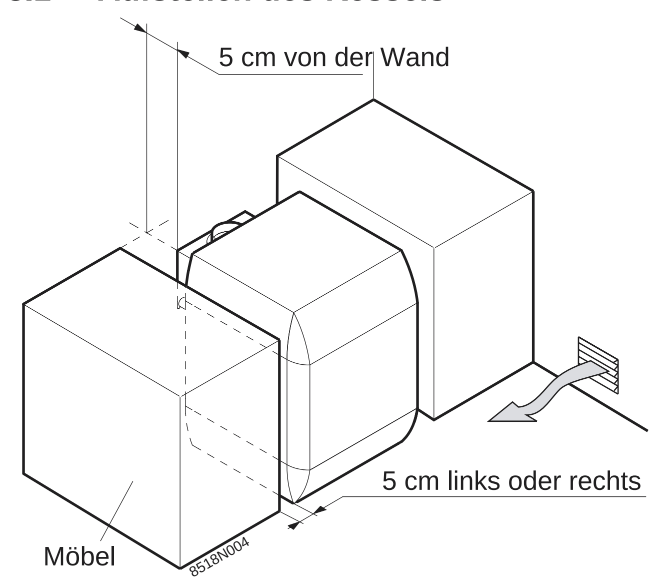
2.2 Bestandteile des Kessels



1. **Gasfeuerungsautomat :** die Funktionen des Gasfeuerungsautomaten sind Flammenüberwachung und Sicherheitscheck bei der Zündung und der Erlöschung.
2. **Gasregelblock :** mit diesem ist ein Regelungsventil und ein Sicherheitsventil in Reihe geschaltet. Progressive Öffnung, die durch den Regelkreis des Heizkessels gesteuert wird.
3. **Gasanschluss**
4. **Brenner**
5. **Schauloch**
6. **Zündelektrode :** sie zündet den Zündbrenner.
7. **Ionisationssonde :** sie überwacht die Flamme des Zündbrenners durch Ionisationsstrom.
8. **Zündbrenner**
9. **Gaszuleitung des Zündbrenners**
10. **Abgasüberwachungsthermostat** (er befindet sich in der Rückwand der Strömungssicherung) : Sobald Abgase über die Störungssicherung in den Aufstellraum austreten, öffnet der Kontakt und der Gasfeuerungsautomat schaltet den Brenner aus. Diese Auszeit dauert 15 Minuten und wird durch eine blinkende Störleuchte am Schaltfeld angezeigt. Nach Ablauf der 15 Minuten startet der Brenner wieder eigenständig.
11. **Tauchhülse**

3. INSTALLATION DES KESSELS

3.1 Aufstellen des Kessels



Der Heizkessel ist so aufzustellen, dass hinter dem Kessel, rechts oder links zwischen dem Kessel und evtl. Möbelstücken ein Mindestabstand von 5 cm engehalten wird.

Der Kessel ist mit einer Abgasüberwachungseinrichtung ausgerüstet, und kann daher auch in bewohnten Räumen aufgestellt werden.

Vorn am Kessel ist ein Mindestabstand von 70 cm einzuhalten um Wartungsarbeiten zu ermöglichen.

Auch notwendiger Platz für die Druckausdehnungsgefäß- und Heizungspumpe-Installation vorsehen.

3.2 Belüftung

Diese sind entsprechend den Technischen Regeln für Gas-Installationen DVGW - TRGI 1986/1996, die mit Gasen nach G 260/I und II betrieben werden, auszulegen. Für Flüssiggasanlagen gelten die TRF (Technische Regeln Flüssiggas).



Um eine Beschädigung der Heizkessel zu vermeiden, muss die Kontaminierung der Verbrennungsluft durch chlorierte und/oder fluorierte Verbindungen verhindert werden, da sie besonders korrosiv sind.

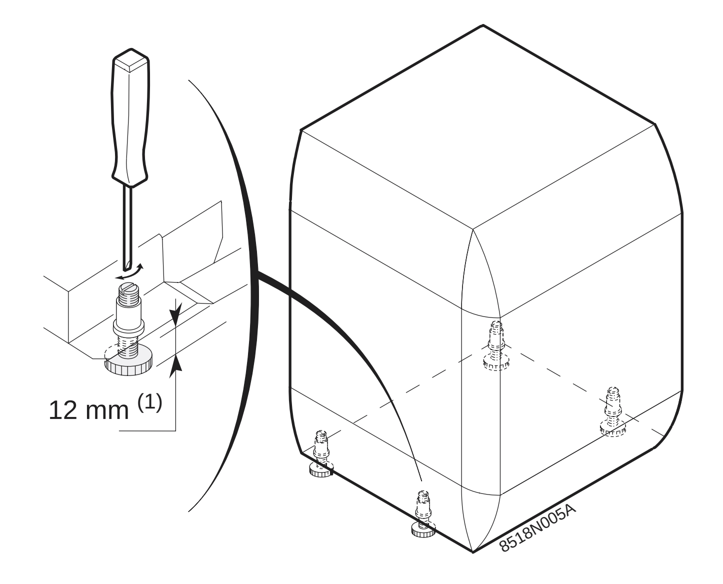
Diese Verbindungen kommen zum Beispiel in Spraydosen, Anstrichen, Lösungsmitteln, Reinigungsmitteln, Waschmitteln, Detergenzien, Klebstoffen, Streusalz usw. vor.

Daher wird empfohlen :

- Das Ansaugen von Abluft aus derartigen Räumen zu vermeiden : Friseursalons, Reinigungen, Industrielle Werkstätten (Lösungsmittel), Räume mit Kühlanlagen (Risiko des Austritts von Kühlmittel) usw.
- Die Lagerung derartiger Produkte in der Nähe der Heizkessel zu vermeiden.

Wir machen Sie darauf aufmerksam, dass im Fall der Korrosion des Heizkessels und/oder seiner Peripheriegeräte durch chlorierte und/oder fluorierte Verbindungen (s. o.) entfällt, keine Gewährleistung übernommen wird.

3.3 Ausrichten des Kessels



Das Ausrichten des Kessels erfolgt mittels Flachschraubendrehers durch auf- oder- zuschrauben der 4 auf dem Sockel montierten einstellbaren Füßen.

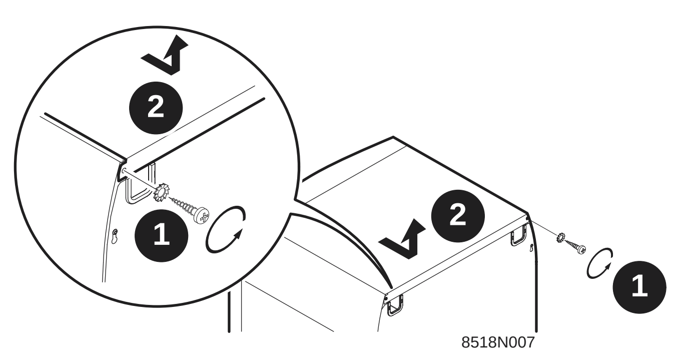


Zur Einstellung, das Apparat mittels Hebel entlasten.

(1) Einstellbare Füße : Mindesthöhe : 0 mm, Einstellbereich : 0 bis 12 mm.

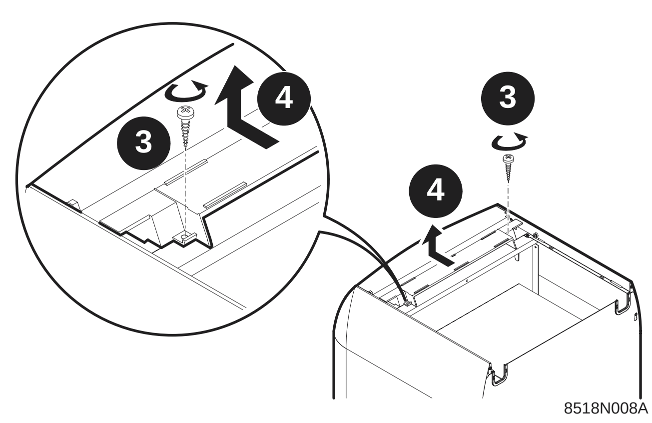
4. SCHALTFELD MONTAGE

Das Schaltfeld wie folgt in den Kessel einbauen :



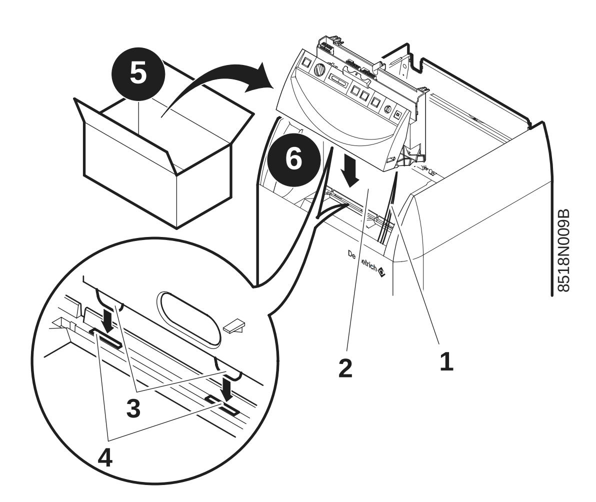
1 Die 2 hinteren Befestigungsschrauben der Abdeckhaube aufschrauben und entfernen.

2 Kesselabdeckhaube abziehen.



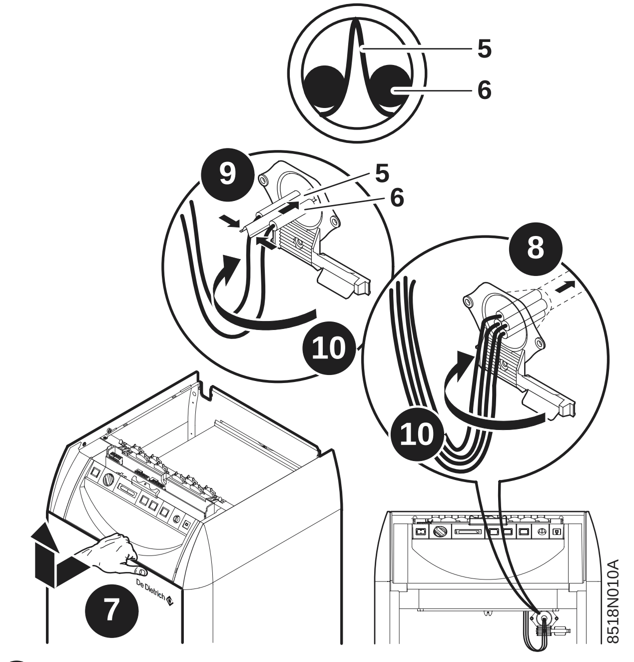
3 Die 2 Befestigungsschrauben den Schaltkastendeckel aufschrauben und entfernen.

4 Den Schaltkastendeckel komplet mit seiner Klappe abnehmen.



5 Schaltfeld aus der Verpackung herausnehmen.

6 Schaltfeld von oben entlang der Frontplatte **2** in das Gehäuse gleiten lasse. Dabei darauf achten, die Kapillare **1** durch die untere Öffnung des Schaltkastengehäuses zu führen, und sicherstellen, dass die Zentriernocken **3** in die Schlitze **4** des Gehäuses gelangen.



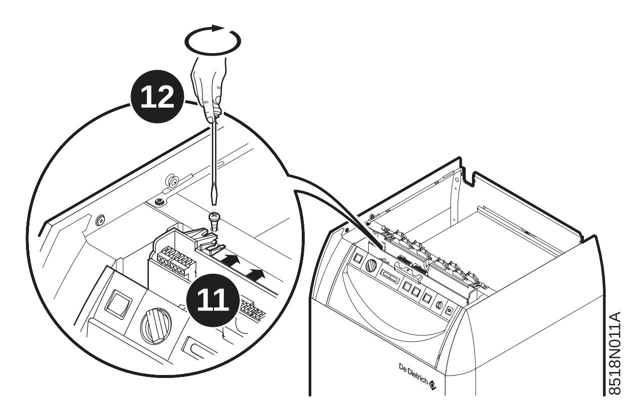
7 Kesseltür entfernen.

8 Die Fühler (ihre Anzahl hängt vom Schalttafelmodell ab) vorn am Heizkessel in die Tauchhülse einsetzen, indem sie bis zum Anschlag in den Führungstrichter geschoben werden.

9 Wenn nur 2 Fühler **6** vorhanden sind, die Kontaktfeder **5** für die Tauchhülse verwenden. In diesem Fall die Positionierung der Kontaktfeder zu den Fühlern berücksichtigen (siehe Zeichnung) und das ganze festziehen vor der Einführung in die Tacuchhülse.

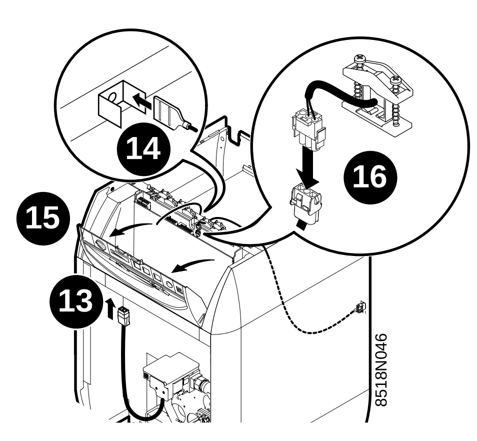
Wenn 4 Fühler vorhanden sind, ist die Kontaktfeder nicht notwendig.

10 Anschließend die Kapillaren vorsichtig in die korrekte Position biegen und die Zugentlastung am Führungstrichter der Tauchhülse umklappen und einrasten.



11 Den Platineträger gegen die Frontplatte drücken.

12 Die 2 vormontierten Blechschrauben festziehen (Befestigungslöcher des Halters gegen die Schrauben drücken).

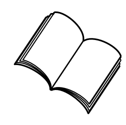


13 Den Brennerkabel an der 12-poligen Steckverbindung an der Unterseite des Schaltfeldes anschließen.

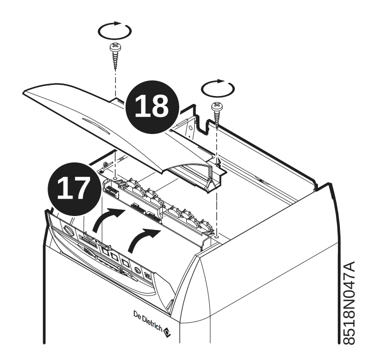
14 Den Massekabel an Masseverbindung auf der Frontplatte anstecken.

15 Das Schaltfeld-Bedienelement aufklappen.

16 Kabel der Abgasüberwachungseinrichtung an der 3-poligen Steckverbindung des Schaltfeldes anschließen.

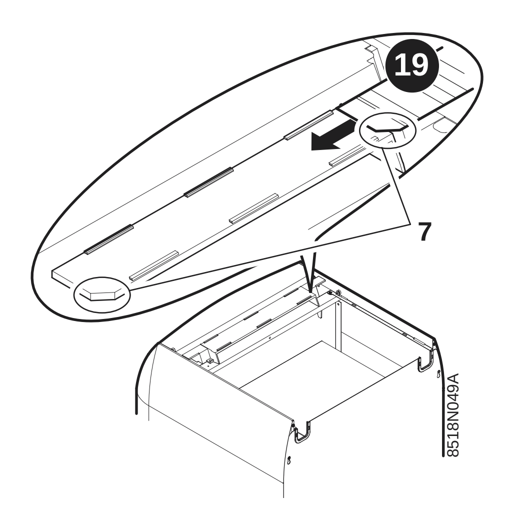


Die elektrischen Anschlüsse des Schaltfelds gemäß den Anweisungen der Gebrauchsanweisung für das Schaltfeld vornehmen.

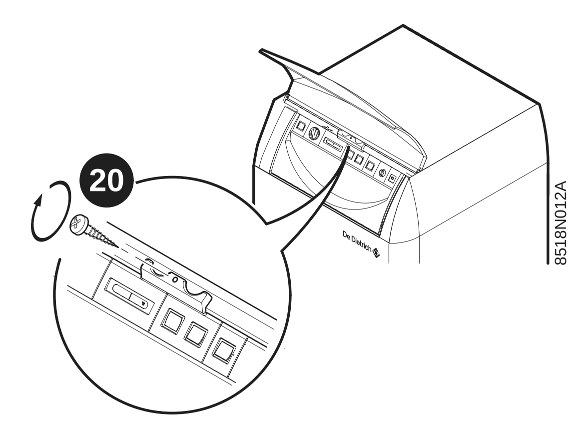


17 Schaltfeld-Bedienelement wieder zu klappen

18 Den kompletten Schaltkastendeckel einführen und wieder befestigen.



19 Das im lieferumfang des Schaltfeldes enthaltenen Anschluß-Etikett in die dafür vorgesehenen Schlitze des Schatlkastendeckels einführen. Dabei ist die korrekte Orientierung mittels einer formschlüssigen Abkantung **7** gewährleistet.



20 Das Bedienelement mit der mitgelieferten Befestigungsschraube am Schaltkastendeckel fixieren und Kesseltür und Kesselabdeckhaube wieder montieren.

5. KESSELANSCHLUSS

5.1 Hydraulischer Anschluss

Die Installation ist nach den geltenden örtlichen Vorschriften, den Regeln der Technik und nach Empfehlungen dieser Anleitung auszuführen.

5.1.1 Wichtige Hinweise für den Anschluss des Heizkreises an den Kessel



Zwischen dem Heizkessel und den Sicherheitsventilen darf keinerlei Vorrichtung liegen, die den Durchfluss ganz oder teilweise blockieren könnte (Frankreich : DTU - 65.11, § 4.22 - NF P 52-203).



Heizanlagen müssen so entworfen und installiert sein, dass jeder Rückfluss des in die Heizanlage eingeführten Wassers und der diesem zugegebenen Produkte in das Trinkwassernetz verhindert wird (Artikel 16-7 des *Réglement Sanitaire Départemental*). Gemäß Norm NF P 43-011 muss zum Füllen der Anlage ein CB-Systemtrenner (Systemtrenner mit verschiedenen, nicht steuerbaren Druckzonen) installiert sein.

Die Installation ist nach den geltenden örtlichen Vorschriften, den Regeln der Technik und nach Empfehlungen dieser Anleitung auszuführen.

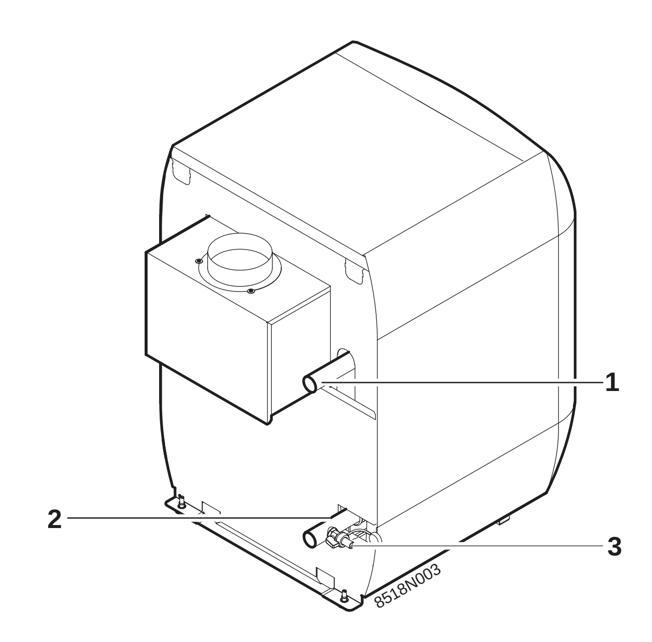
Bevor sie den Kessel anschließen, muss die Installation zuerst gut gereinigt werden, um Schäden zu vermeiden.

Falls der Heizkessel am oberen Punkt der Anlage installiert ist, muss er mit einer Wassermangel-oder Wasserdruckkontrollvorrichtung ausgestattet sein.

5.1.2 Trinkwasserseitige Anschlüsse



Siehe Anleitung die dem Warmwassererwärmer beiliegt.



- **Anschluss von Vorlauf und Rücklauf des Heizstrangs**

Die Rohre für Vorlauf und Rücklauf haben einen Durchmesser von 1". Die Rohre für Vorlauf und Rücklauf des Heizkessels erst ausserhalb der Heizkesselverkleidung isolieren.

1. Vorlauf R 1 (1")
2. Rücklauf R 1 (1")
3. Entleerungshahn, Anschluss für Schlauch ø14 mm innen

- **Anschluss der Entleerung**

Der Ablauf kann über einen Schlauch angeschlossen werden.

5.2 Installationsbeispiele

Die hier gezeigten Beispiele decken selbstverständlich nicht alle möglichen Fälle ab. Ziel ist es, an einfachen Anlagen die Basisregeln zu erläutern, jedoch sind die Regeln der Technik, die geltenden örtlichen sowie bundesweiten Vorschriften zu beachten.



Dichtheit der ganzen hydraulischen Anlage überprüfen.



Das korrekte Funktionieren der Sicherheitsarmatur überprüfen.

5.2.1 Anlage mit 1 Kesselkreis

B Basisschaltfeld | E Easymatic | D DIEMATIC 3

ab Werk

+ Speicherfühler AD 212

230V 50Hz

EA91

EA61 oder EA65

1. Heizungsvorlauf
2. Heizungsrücklauf
3. Sicherheitsventil 3 bar
4. Manometer
7. Automatischer Entlüfter
9. Absperrventil
11. Heizungspumpe
16. Ausdehnungsgefäß
17. Entleerungshahn
18. Anlagen-Fülleinrichtung
21. Außentemperaturfühler
bei B-Schaltfeld : kein Außenfühler
bei E-, E1- und D-Schaltfeld : werkseitig mitgeliefert
22. Kesselfühler
24. TWE-Wärmetauscher-Vorlauf
25. TWE-Wärmetauscher-Rücklauf
26. Speicherladepumpe
27. Rückschlagklappe
28. Kaltwassereintritt
29. Druckminderer
30. Sicherheitsarmatur
31. Speicher
32. Zirkulationspumpe (mit Zeitschaltuhr)
33. Speicherfühler
50. Systemtrenner
52. Überströmventil

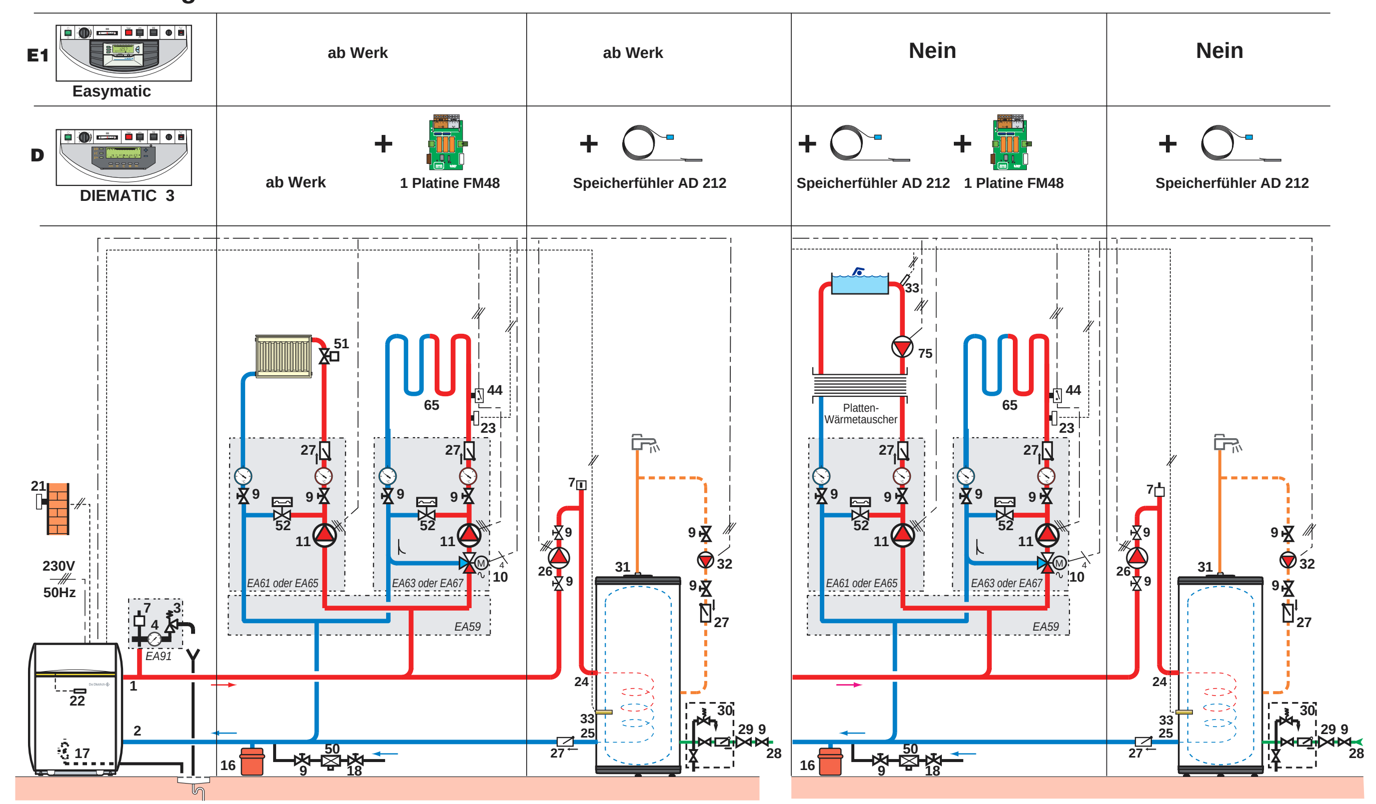
ZUBEHÖRE

EA47 Sicherheitsgruppe

EA61 Anschlussgruppe für 1 ungemischten Heizkreis mit 3-stufiger Umwälzpumpe

EA65 Anschlussgruppe für 1 ungemischten Heizkreis mit elektronisch gesteuerter Umwälzpumpe

5.2.2 Anlage mit 1 Kesselkreis[1] + 1 Mischerkreis



(1) In diesem Fall wurde der Kreis A durch den Schwimmbadkreis ersetzt. Durch Hinzufügung einer zweiten Platine FM48 kann diese Schemazeichnung noch um einen zweiten Mischerkreis ergänzt werden. Der Kreis A kann auch durch einen zweiten Trinkwasserwärmer ersetzt werden.

1. Heizungsvorlauf

2. Heizungsrücklauf

3. Sicherheitsventil 3 bar

4. Manometer

7. Automatischer Entlüfter

9. Absperrventil

10. Drei-Wege-Mischer

11. Heizungspumpe

16. Ausdehnungsgefäß

17. Entleerungshahn

18. Anlagen-Fülleinrichtung

21. Außentemperaturfühler

bei B-Schaltfeld : kein Außenfühler

bei E-, E1- und D-Schaltfeld : werkseitig mitgeliefert

22. Kesselfühler

23. Mischerkreis-Vorlauffühler

24. TWE-Wärmetauscher-Vorlauf

25. TWE-Wärmetauscher-Rücklauf

26. Speicherladepumpe

27. Rückschlagklappe

28. Kaltwassereintritt

29. Druckminderer

30. Sicherheitsarmatur

31. Speicher

32. Zirkulationspumpe (mit Zeitschaltuhr)

33. Speicherfühler

44. Temperaturwächter

50. Systemtrenner

51. Thermostatventil

52. Überströmventil

65. Mischerkreis

75. Umwälzpumpe

ZUBEHÖRE

EA47 Sicherheitsgruppe

EA61 Anschlussgruppe für 1 ungemischten Heizkreis mit 3-stufiger Umwälzpumpe

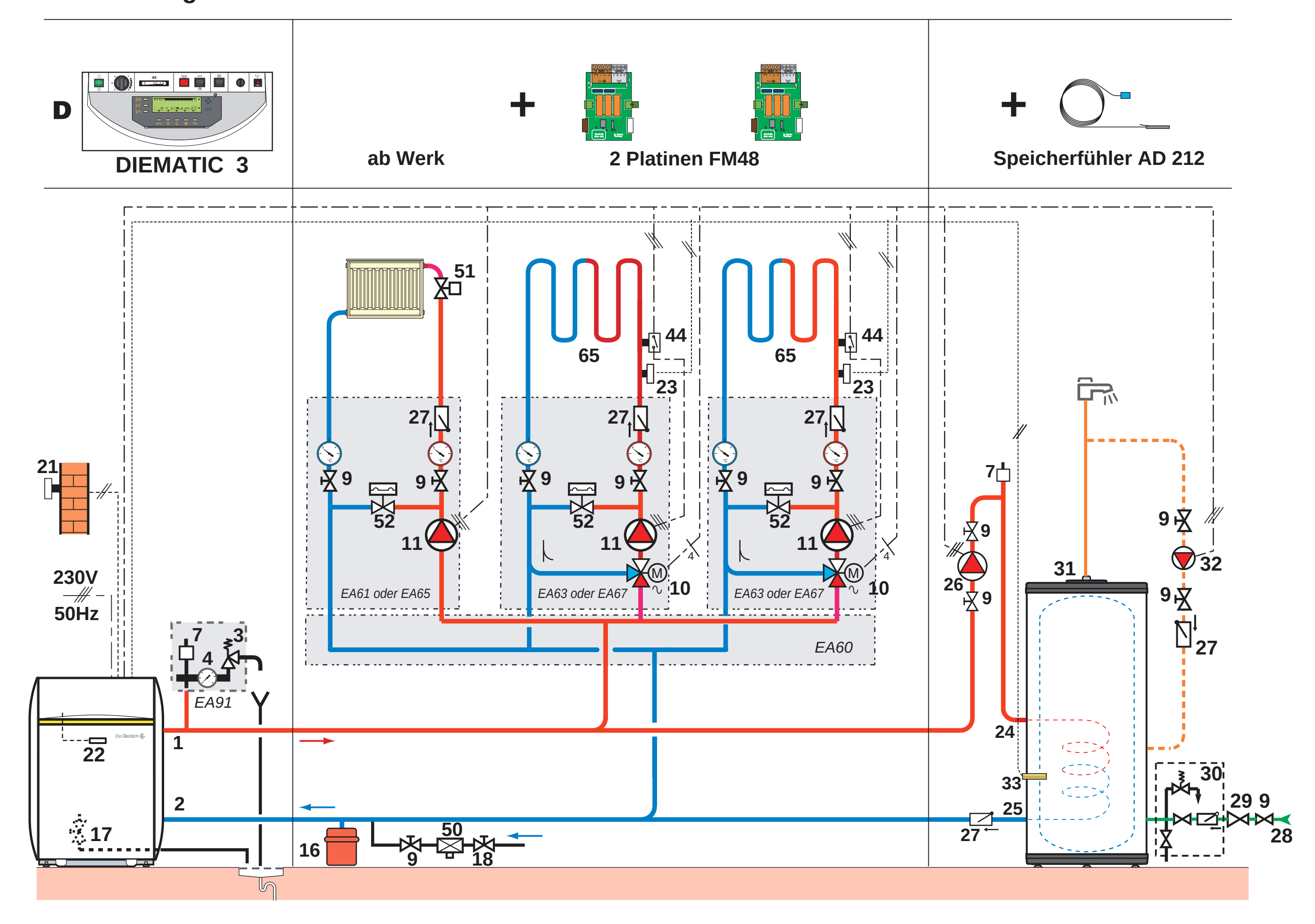
EA65 Anschlussgruppe für 1 ungemischten Heizkreis mit elektronisch gesteuerter Umwälzpumpe

EA63 Anschlussgruppe für 1 gemischten Heizkreis mit 3-stufiger Umwälzpumpe

EA67 Anschlussgruppe für 1 gemischten Heizkreis mit elektronisch gesteuerter Umwälzpumpe

EA59 2-Kreis-Verteilerbalken

5.2.3 Anlage mit 1 Kesselkreis + 2 Mischerkreisen



1. Heizungsvorlauf
2. Heizungsrücklauf
3. Sicherheitsventil 3 bar
4. Manometer
7. Automatischer Entlüfter
9. Absperrventil
10. Drei-Wege-Mischer
11. Heizungspumpe
16. Ausdehnungsgefäß
17. Entleerungshahn
18. Anlagen-Fülleinrichtung
21. Außentemperaturfühler

bei B-Schaltfeld : kein Außenfühler

bei E-, E1- und D-Schaltfeld : werkseitig mitgeliefert

22. Kesselfühler
23. Mischerkreis-Vorlauffühler
24. TWE-Wärmetauscher-Vorlauf
25. TWE-Wärmetauscher-Rücklauf
26. Speicherladepumpe
27. Rückschlagklappe
28. Kaltwassereintritt
29. Druckminderer
30. Sicherheitsarmatur
31. Speicher
32. Zirkulationspumpe (mit Zeitschaltuhr)
33. Speicherfühler
44. Temperaturwächter
50. Systemtrenner
51. Thermostatventil
52. Überströmventil
65. Mischerkreis

ZUBEHÖRE

EA47 Sicherheitsgruppe

EA61 Anschlussgruppe für 1 ungemischten Heizkreis mit 3-stufiger Umwälzpumpe

EA65 Anschlussgruppe für 1 ungemischten Heizkreis mit elektronisch gesteuerter Umwälzpumpe

EA63 Anschlussgruppe für 1 gemischten Heizkreis mit 3-stufiger Umwälzpumpe

EA67 Anschlussgruppe für 1 gemischten Heizkreis mit elektronisch gesteuerter Umwälzpumpe

EA60 3-Kreis-Verteilerbalken

0.1 Gasanschluss und Betriebsdruck

Es gelten die bestehenden Vorschriften. In allen Fällen muss ein Absperrhahn so nahe wie möglich am Kessel angebracht werden.

Es wird empfohlen einen Filter am Eingang des Kessels auf die Gaszuleitung zu montieren.

Der Druckabfall zwischen Gaszähler und Kessel sollte so niedrig wie möglich sein (Max. 1 bis 2 mbar).

Betriebsdruck der Gaszufuhr :

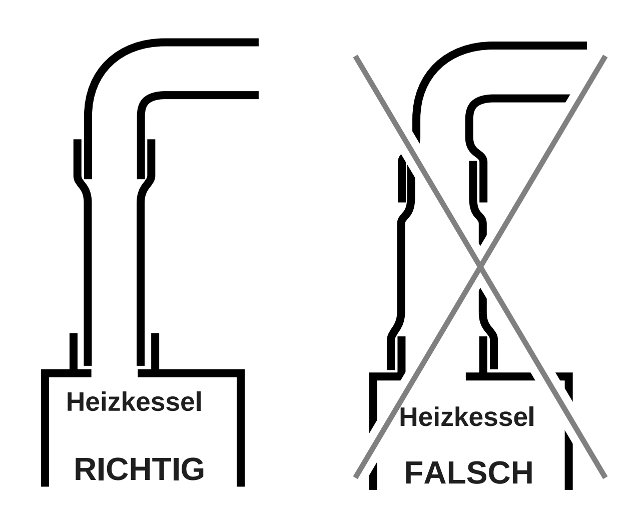
- Erdgas H/E (G 20) : 20 mbar,
- Erdgas L/LL (G 25) : 20/25 mbar,
- Flüssiggas (G 31) : 37-50 mbar.



Werkseits sind die Kessel für den Betrieb mit Erdgas H/E ausgerüstet. Für den Betrieb mit Erdgas L/LL oder Flüssiggas sind Anpassungsmassnahmen vorzunehmen. Siehe Kapitel 6., Seite 20.

Österreich : bei der Montage, sind für den Gasanschluss die ÖVGW - Richtlinie G1 (TR-Gas) sowie die ÖVGW - Richtlinie G2 (TRF) und G4 und die regionalen Bauordnungen zu beachten.

0.2 Schornsteinanschluss



Der Kessel muss nach den geltenden Vorschriften angeschlossen werden, und zwar mit einem dichten Rohr aus **Aluminium oder innen emaillierten Blech** (beständig gegen Abgaswärme und säurehaltiges Kondenswasser).

Die Anordnung des Rohres muss den Ablauf auftretenden Schwitzwassers erlauben.

Das Rohr muss den geltenden Vorschriften für diesen Verwendungszweck entsprechen. Standard-Anschlussrohre aus Blech sind zu vermeiden.

Die senkrechte Rohrstrecke über der Strömungssicherung soll so lang wie möglich sein (mindestens 3 x D.), bevor ein Bogen aufgesetzt wird.

Das Abgasrohr soll so kurz wie möglich sein und muss auf der ganzen Länge den gleichen Durchmesser aufweisen.

Der Durchmesser darf nicht kleiner sein als der des Anschlussstutzens am Kessel.

Das Rohr muss leicht abnehmbar sein. Auf den einwandfreien Zustand der Abgasführung achten.

Kontrolle und Reinigung mindestens einmal im Jahr durchführen.

Österreich : zum Anschluss an den Schornstein ist die ÖNORM M7523 zu beachten. Der Kessel muß an einen Fang der Ausführung I nach ÖNORM B 8200 angeschlossen werden.

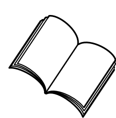
0.3 Elektrischer Anschluss



Die Anschlüsse müssen von einem Fachmann durchgeführt werden.



Da die elektrische Einrichtung im Werk sorgfältig kontrolliert wurde, dürfen an den inneren Schaltverbindungen auf keinen Fall Änderungen vorgenommen werden.



Für die elektro-Anschlüsse beziehen Sie sich auf die Anleitung, die mit dem Schaltfeld geliefert wird.



Halten Sie die angegebenen Polaritäten an den Klemmen ein: Phase (L), Nulleiter (N) und Erde (⏚).

6. ANPASSUNG AN EINE ANDERE GASART

Nicht gültig für die Schweiz.



Folgende Maßnahmen müssen von einem Fachmann durchgeführt werden.



Anschließend ist eine Gas-Dichtheitsprüfung vorzunehmen.

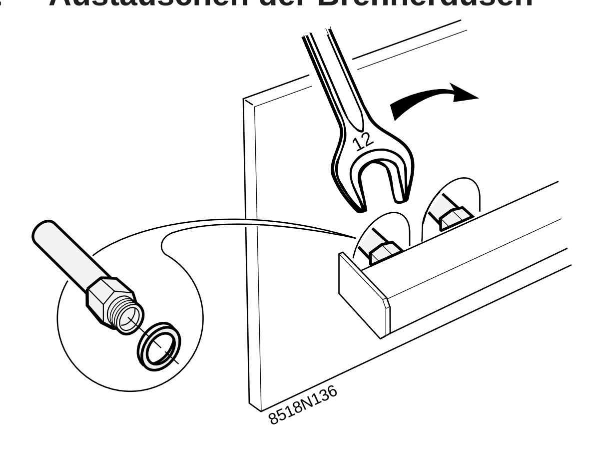
Die Umstellung von Erdgas H/E auf Erdgas L/LL oder auf Propan und umgekehrt erfordert folgende Schritte.

Umbausatz	
Erdgas H	Kolli GL34 8518-7007
Erdgas L	Kolli GL31 8518-7004
Propan	Kolli GL32 8518-7005

6.1 Aufkleben des Etiketts

Dadurch wird angegeben für welche Gasart der Kessel eingestellt und eingerichtet ist.

6.2 Austauschen der Brennerdüsen



Die Düsen mittels Gabelschlüssel SW 12 herausschrauben und neue Düsen mit neuen Dichtungen einbauen.

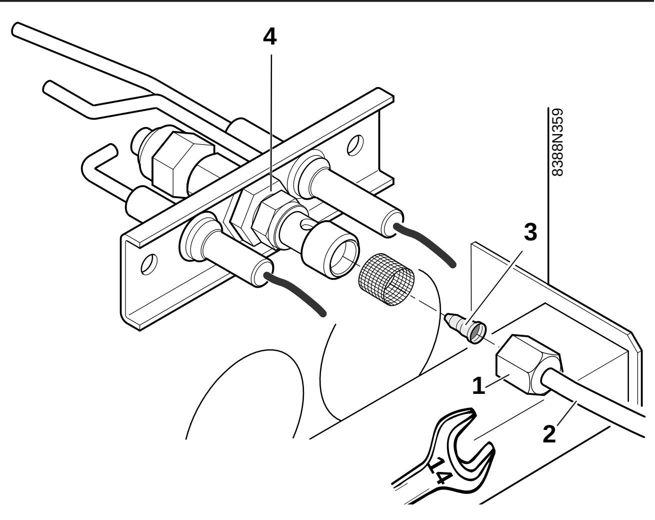
	Düsen-markierung	Düsen-durchmesser (mm)
Erdgas H/E	210 B	2,10
Erdgas L/LL	245 B	2,45
Propan	140 A	1,40



Vor Montage jeder Brennerdüse ist die Aluminiumdichtung zu ersetzen. Die Düsen zuerst mit der Hand einschrauben und dann mit dem Schlüssel sorgfältig festziehen.

6.3 Austauschen der Zündbrennerdüse

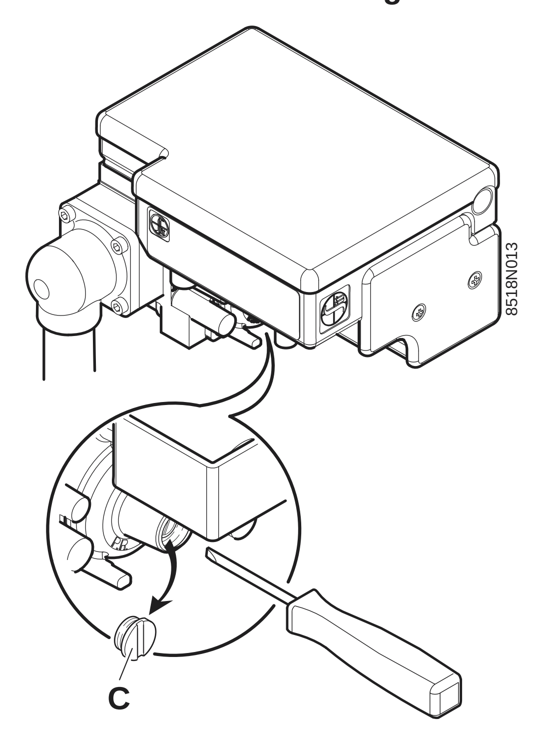
! **In FRANKREICH ist die werkseitige Zündbrennerdüse 0,40 mm gültig für den Betrieb mit Erdgas H/E und L/LL (kein Austauch notwendig für die Umstellung von Erdgas H/E oder Erdgas L/LL und umgekehrt).**



- Anschlussmutter **1** (14er Schlüssel) aufschrauben, dann Gaszuleitungsrohr **2** abziehen.
- Düse **3** vom Zündbrenner **4** entfernen.
- Neue Düse **3** anbringen.
- Gaszuleitungsrohr **2** (14er Schlüssel) wieder montieren.

	Düsen-markierung	Düsen-durchmesser (mm)
Erdgas H/E	4	0,40
Erdgas L/LL (FRANKREICH)	4	0,40
Erdgas L/LL (≠FRANKREICH)	5	0,50
Propan	3	0,30

6.4 Einstellen des Druckreglers



Manometer an die Druckmeßstelle auf der Brennerrampe anschließen.

Schutzkappe **C** des Druckreglers mittels Schraubenzieher entfernen.

Düsendruck einstellen (drehen der Druckreglereinstellschraube nach ↷ = Erhöhung des Drucks ; nach ↶ = Verringerung des Drucks).

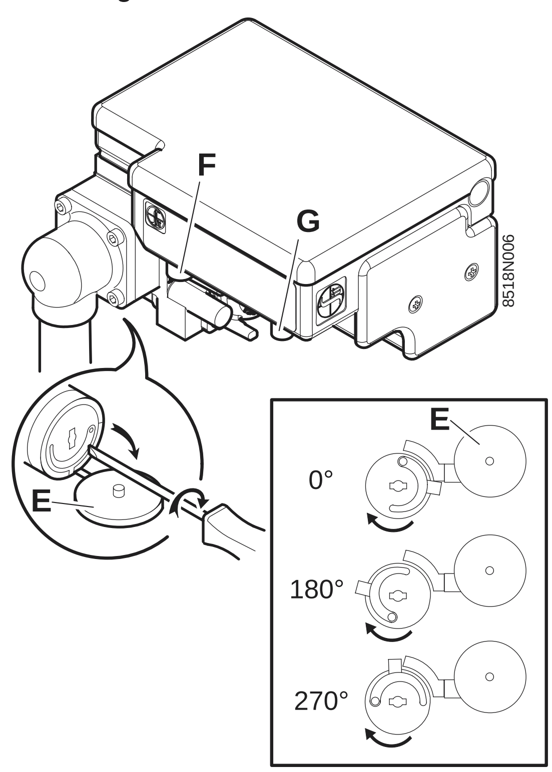
	Düsendruck (mbar)
Erdgas H/E	15
Erdgas L/LL	12,1
Propan	29

7. EINSTELLDRUCK UND MARKIERUNG DER KALIBRIERTEN DÜSEN

Glieder Anzahl des Kessels		3	4	5	6	7	8	9
Düse H/E		210B	210B	210B	210B	210B	210B	210B
Düse L/LL		245B	245B	245B	245B	245B	245B	245B
Düse Propan		140A	140A	140A	140A	140A	140A	140A
Düsendruck H/E	mbar	15	15	15	15	15	15	15
Düsendruck L/LL	mbar	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1	12,1
Düsendruck Propan	mbar	29	29	29	29	29	29	29
Gasdurchsatz H/E	m^3/h	1,42	2,13	2,83	3,52	4,22	4,91	5,60
Gasdurchsatz L/LL	m^3/h	1,65	2,47	3,29	4,10	4,91	5,71	6,51
Gasdurchsatz Propan	kg/h	1,04	1,56	2,07	2,59	3,10	3,60	4,11

Die Durchsätze sind von 15°C, 1013 mbar.

- **Einstellung des Startdrucks**



E : Schutzkappe

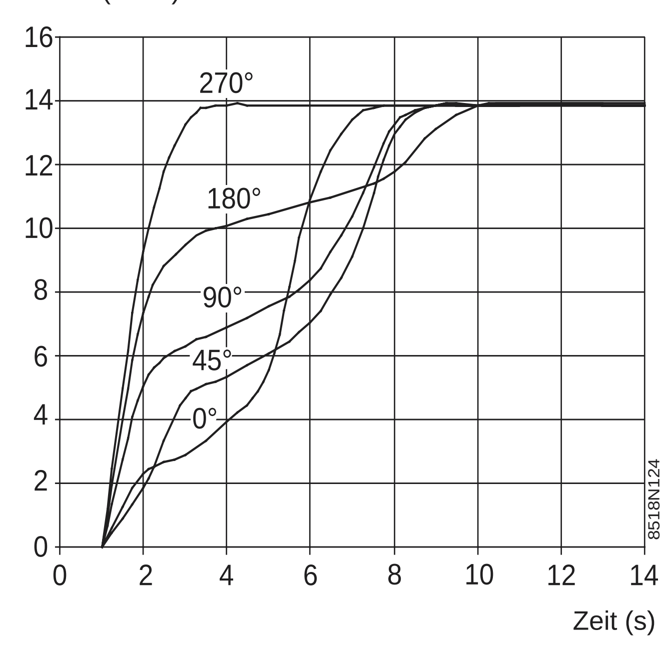
F : Anschluss für Ionisationssonde

G : Anschluss für Zündelektrode des Zündbrenners

Wenn nötig, kann die Einstellung des Startdrucks nach entfernen der Schutzkappe **E**, mit einem Schraubendreher angepasst werden.

Werkseitig ist der Startdruck auf Minimal eingestellt (0°). Falls notwendig, kann die Einstellung angepasst werden zwischen 0° und 270°.

- **Öffnungsdiagramm des Gasventils**



8. INBETRIEBNAHME

8.1 Füllen der Anlage

Beim Füllen der Anlage im Fall eines Kessels ohne Speicher muss für eine gute Entlüftung des Heizkreises gesorgt werden.



Im Fall einem Kessel mit Speicher, sich auf die Anleitung, die mit dem Speicher geliefert wird, beziehen.

8.2 Prüfungen vor Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des Kessels, sind folgende Punkte nachzuprüfen:

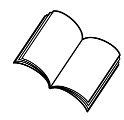
- Prüfen, ob der Kessel für die vorhandene Gasart eingestellt ist. Die Kessel werden in Erdgas H/E Ausführung geliefert.
- Gasdruck vor dem Kessel prüfen (Ruhedruck).
- Dichtheit der Gas-und Wasseranschlüsse überprüfen.

8.3 Inbetriebnahme



Die erste Inbetriebnahme muss von einem Fachmann durchgeführt werden.

- Gasabsperrhahn öffnen.
- Nachprüfen ob der Sicherheitstemperaturbegrenzer entstört ist. Dazu die Sechskantschutzkappe des Sicherheitstemperaturbegrenzer entfernen und gegebenfalls den Stift mittels Schraubendreher eindrücken.
- Ein/Aus Schalter in Stellung Ein "Ⓘ" bringen.
- Eine Wärmeanforderung erzeugen.



Wenden Sie sich bitte an der Anleitung, die mit dem Schaltfeld geliefert wird.

- Der Zyklus des Gasfeuerungsautomaten läuft ab (siehe Beschreibung).

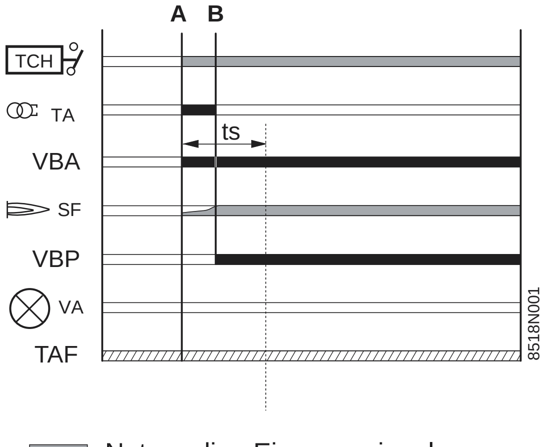
Ausserbetriebsetzung : Ein/Aus Schalter in Stellung Aus "Ⓘ" bringen.

8.4 Schaltfolge des Kessels mit Gasfeuerungsautomaten 577 DBC

- **Betriebsprinzip**

Die Zünd- und Überwachungssequenzen des Brenners werden durch den Gasfeuerungsautomaten gewährleistet.

- **Anlauf mit Störabschaltund (mit Flammenbildung)**



Notwendige Eingangssignale

Ausgangssignale

Geschlossener Kontakt

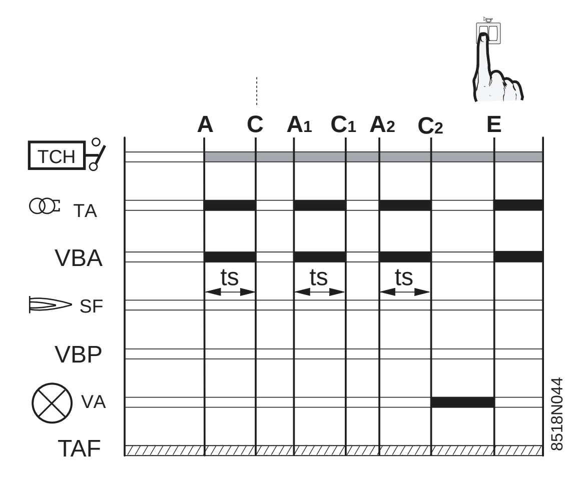
A Beginn der Startsequenz
B Flammenbildung am Zündbrenner
SF Flammensignal des Brenners
VA Alarmleuchte
TA Zündtrafo
TAF Abgasüberwachungsthermostat
TCH Wärmeanforderung
VBA Zündbrenner-Ventil
VBP Hauptbrenner-Ventil
ts Sicherheitszeit : ca. 55 Sek.

Bei einem Wärmebedarf schließt die Regelkette den Kontakt **TCH**.

Es wird sowohl der im Feuerungsautomaten integrierte Zündtrafo **TA** als auch das Zündgas-Ventil **VBA** (speist den Zündbrenner) unter Spannung gesetzt.

Das aus dem Zündbrenner strömende Gas-Luftgemisch wird mittels einer Zündelektrode innerhalb der Sicherheitszeit **ts** entzündet, und an der Ionisationssonde **SF** entsteht ein Ionisationsstrom von mindestens 0,3 μA, dann öffnet das Regelventil (speist den Hauptbrenner).

- **Anlauf mit Störabschaltung (ohne Flammenbildung)**



Notwendige Eingangssignale

Ausgangsignale

Geschlossener Kontakt

A Beginn der Startsequenz
A_1 2ter Anlaufsversuch
A_2 3ter Anlaufsversuch
C Ende des ersten Anlaufsversuches
C_1 Ende des zweiten Anlaufsversuches
C_2 Störabschaltung wegen Flammenausfall
E Entriegelung
SF Flammensignal des Brenners
VA Alarmleuchte
TA Zündtrafo
TAF Abgasüberwachungsthermostat
TCH Kesselthermostat
VBA Zündbrenner-Ventil
VBP Hauptbrenner-Ventil
ts Alarmzeit : ca. 55 sec.

- Falls das Flammensignal innerhalb der Sicherheitszeit **ts** nicht erscheint, wird der Gasfeuerungsautomat 2 anderen Anlaufsversuche durchführen. Falls bei dem letzten Anlaufsversuch noch immer keinen Flammensignal erscheint, geht der Gasfeuerungsautomat auf Störung und die Störungsleuchte leuchtet auf. Um den Gasfeuerungsautomaten zu entriegeln, muss die Entriegelungstaste am Schaltfeld gedrückt werden.
- Bei Flammenerlöschen im Normalbetrieb wiederholt der Gasfeuerungsautomat automatisch eine Zündsequenz.

Entstörung : Wenn der Gasfeuerungsautomat auf Störung geht, kann er durch drücken des Entstörknopfes entstört werden. Falls eine erste Entstörung kein Ergebnis gibt, müssen Sie vor einem zweiten Versuch **mindenstens 15 Sekunden** warten.

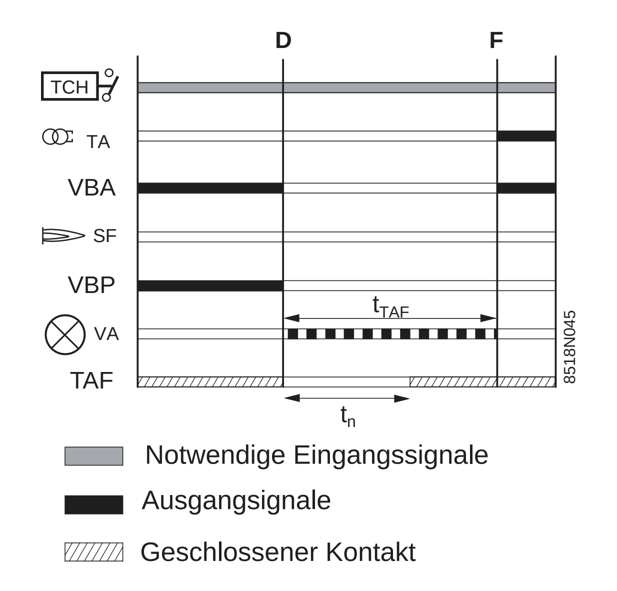


Bei dem ersten Anlauf kann der Feuerungsautomat auf Störung gehen : Entstörknopf drücken, um Ihn zu entstören.



Wenn der Entstörknopf bei Normalbetrieb gedrückt wird, schließen die Gasventile und der Gasfeuerungsautomat wiederholt eine neue Zündsequenz.

- **Abschaltung dutch Auslösen der Abgasüberwachungseinrichtung**



Notwendige Eingangssignale

Ausgangsignale

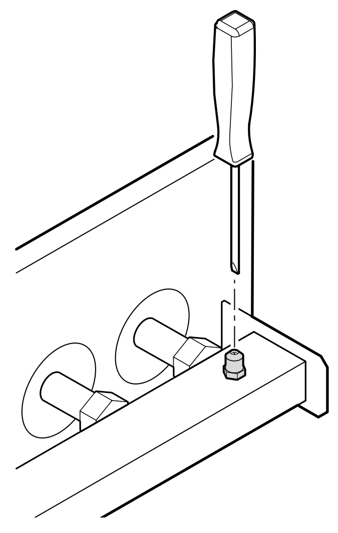
Geschlossener Kontakt

D Ausfall vom Abgasüberwachungsthermostat
F Wieder-Anlauf des Kessels
SF Flammensignal des Brenners
VA Alarmleuchte bei Reglerabschaltung
TA Zündtrafo
TAF Abgasüberwachungsthermostat
TCH Kesselthermostat
VBA Zündbrenner-Ventil
VBP Hauptbrenner-Ventil
tn Abkühlzeit des Abgasüberwachungsthermostates (Dauer unterschiedlich)
t_{TAF} Wartezeit des Gasfeuerungsautomats : 15 Min.

Sobald Abgase über die Strömungssicherung in den Aufstellraum austreten, öffnet der Kontakt und der Gasfeuerungsautomat schaltet den Brenner aus. Diese Auszeit dauert 15 Minuten und wird durch eine blinkende Störleuchte am Schaltfeld angezeigt. Nach Ablauf der 15 Minuten startet der Brenner wieder eingenständig. Die Verzögerung von 15 Minuten kann nur durch Trennung vom Stromnetz unterbrochen werden.

8.5 Prüfungen und Einstellungen nach Inbetriebnahme

8.5.1 Prüfen des Düsen-Gasdrucks



- Die Schraube im Messnippel des Verteilerohrs um ein paar Umdrehungen lösen.
- Manometer auf Messnippel der Brennerleiste anschliessen und prüfen ob der gemessene Druck dem in der Tabelle angegebenen Druck entspricht. Falls notwendig den korrekten Düsendruck einstellen (siehe Kapitel 6.4, Seite 21).
- Nicht vergessen, die Schraube des Messnippels wieder zu schließen.
- Wieder eine Dichtungskontrolle durchführen.

Düsendruck H	15 mbar
Düsendruck L	12,1 mbar
Düsendruck Propan	29 mbar

8.5.2 Prüfen der Brennersicherheitsvorrichtung

Gaszufuhr unterbrechen indem man den Absperrhahn schließt.

Reaktion der Sicherheitsvorrichtung prüfen (Verriegelung des Gasfeuerungsautomaten).

8.5.3 Prüfen des Sicherheitstemperaturbegrenzers

Der Sommer/Winter-Schalter auf ☼ stellen, um die Heizungspumpe auszuschalten, sodass eine Erhöhung der Anlagentemperatur vermieden wird.

Betriebsartenwahlschalter "✋ - AUTO - TEST STB" in Stellung TEST STB bringen. Der Kessel geht in Betrieb, unabhängig der Regelungseinstellungen. Diesen Schalter in dieser Stellung lassen bis der Sicherheitstemperaturbegrenzer abschaltet (110°C).

Um den Heizkessel wieder einzuschalten, den Aktivierungsknopf des Sicherheitstemperaturbegrenzers drükken und dann wieder die Einschaltprozedur durchführen.

8.5.4 Prüfen der Abgasüberwachungseinrichtung

Im Fall eines Austretens von Abgasen über die Strömungssicherung, löst der Abgasüberwachungsthermostat aus und versetzt den Gasfeuerungsautomat in eine 15 minütige Wartezeit (Alarmleuchte blinkt).

Kontrollverfahren :

Bei abgeschaltetem Kessel das Verbindungsstück Kessel-Schornstein abnehmen. Anschlußstutzen auf der Strömungssicherung mit einem Blech (oder einem anderen hitzebeständigem Materia) abdecken.

Unmittelbar nach dem Start werden die Abgase über die Strömungssicherung austreten.

Der Abgasüberwachungsthermostat wird nach kurzer Zeit ausgelöst, schaltet den Brenner ab und startet die Verzögerung des Steuergeräts (Blinken der Alarmleuchte).

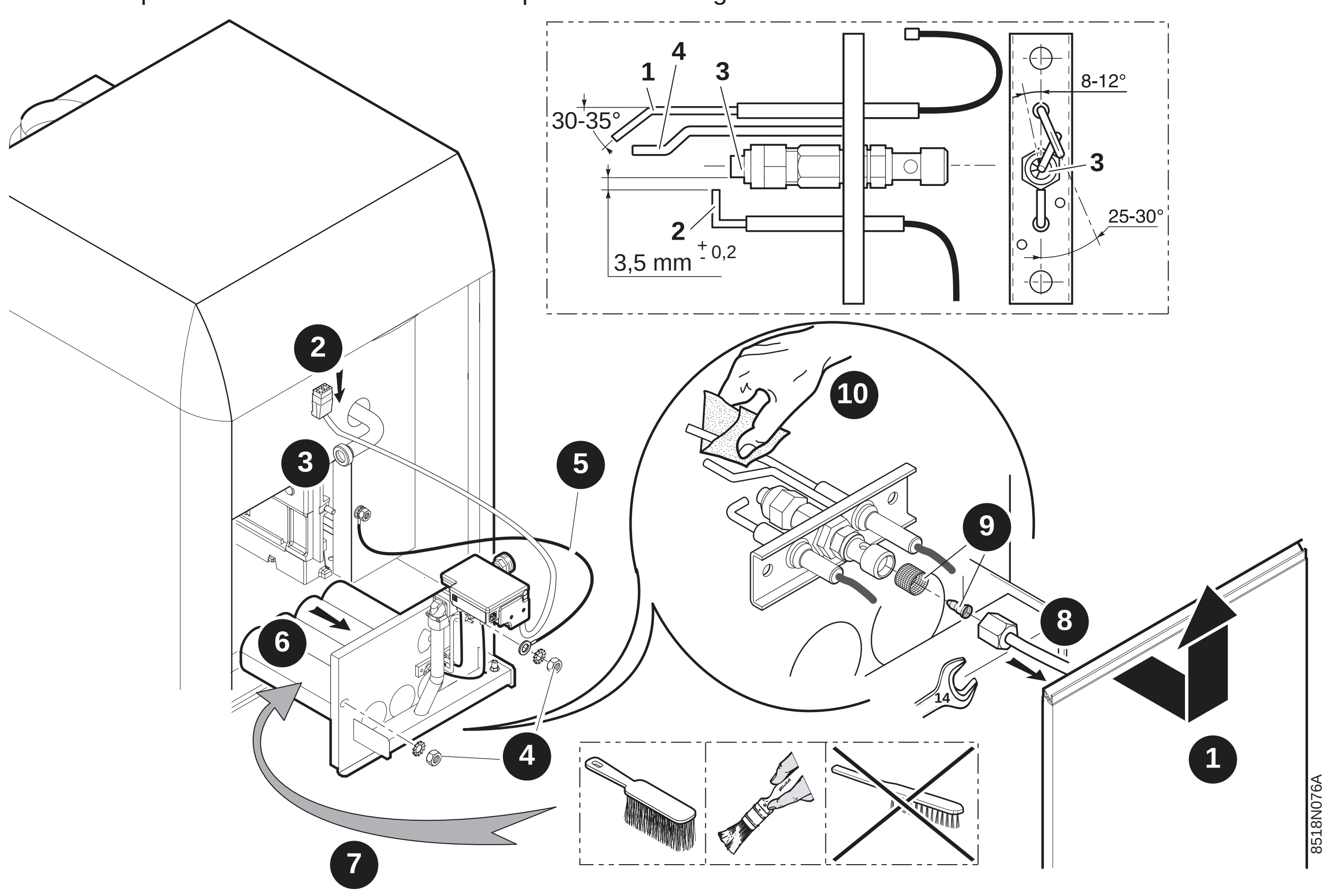
Nach der Kontrolle das Verbindungsstück wieder montieren.

Ca. 5 Minuten (Abkühlung des Thermostats) warten, dann Strom abschalten und wieder herstellen durch Drücken des Ein/Aus-Schalters. Kessel startet wieder.

1. WARTUNG

1.1 Reinigung des Hauptbrenners und des Zündbrenners

Um einen hohen Nutzungsgrad zu bewahren, sind die Brenner und auch der Zündbrenner regelmässig zu reinigen. Es wird empfohlen diese mindestens 1 mal pro Jahr zu reinigen.



Hauptbrenner

- Stromzufuhr des Kessels abschalten.
- Gaszufuhr absperren.

1 Kesseltür öffnen.

2 Stecker unter dem Schaltfeld ausstecken.

3 Verschraubung der Gaszuleitung aufdrehen.

4 Die 2 Muttern + Zahnscheiben aufschrauben.

5 Erdungsdraht des Brenners wegziehen.

6 Brennerrampe herausziehen.

7 Brenner mittels Handbesen oder Staubsauger reinigen.

Keine Metallbürste benutzen!



Bei der Wiedermontage nicht vergessen die Masseverbindung des Brenners an der rechten Befestigungsschaube der Brennerleiste wieder anzuschließen.

Zündbrenner

8 Anschlussmutter (14er Schlüssel) aufschrauben, dann Gaszuleitung abziehen.

9 Düse und Filter abnehmen. Düse und Filter müssen mindestens 1 mal pro Jahr gereinigt werden.

10 Ionisationselektrode **1** und Masse-Elektrode **4** von eventuelle Beläge befreien (z.B. mittels Schmirgelpaier).

- Gaszuleitung wieder montieren (14er Schlüssel),
- Die Position der Ionisationselektrode **1**, den Abstand der Zündelektrode **2** zum Zündbrenner und die Position der Zündbrenner-Hülse **3** an Hand obiger Abbildung prüfen (nur nötig bei Betriebsstörungen des Kessels, siehe Tabelle "Störungen und Abhilfe").



Anschließend ist eine Gas-Dichtheitsprüfung vorzunehmen.

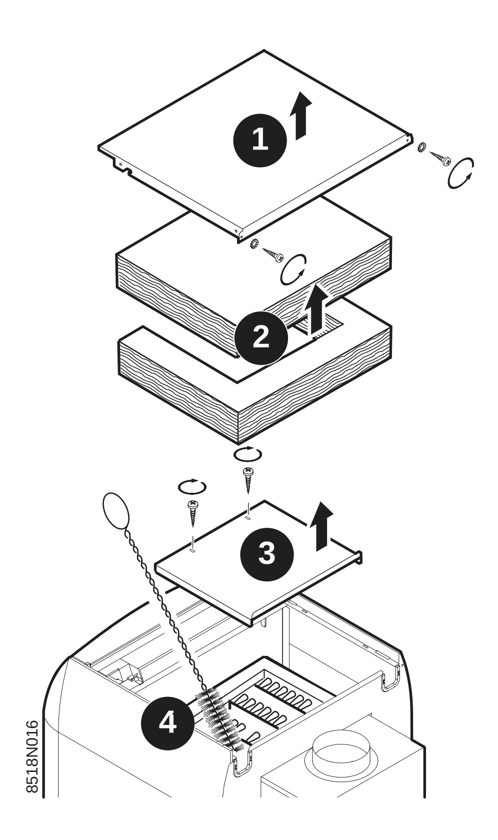
1. Ionisationselektrode

2. Zündelektrode

3. Zündbrenner-Hülse

4. Masse-Elektrode

9.2 Reinigung des Kesselkörpers



Der Kesselkörper muss wenigstens einmal im Jahr besichtigt und, wenn nötig, über den Zugang am oberen Teil der Strömungssicherung gereinigt werden.

Hierzu ist die Brennerrampe abzumontieren, um zu vermeiden, dass Schmutz die Brenneröffnungen verstopft.

Nachdem die Brennerrampe entfernt wurde (siehe Kapitel 9.1, Seite 26) :

1 Die mit 2 Schrauben + Zahnscheibe befestigte Abdeckhaube abnehmen.

2 Isolierung entfernen.

3 Die 2 Befestigungsschrauben des Reinigungsdekkels lösen und Reinigungsdeckel entfernen.

4 Kesselkörper mit Spezialbürste reinigen.

Für Wiedermontage, umgekehrt vorgehen.

9.3 Lackierte Flächen

Die lackierten Flächen sind mit lauwarmen Seifenwasser zu reinigen.

Mit einem Putzlappen oder einem feuchten Schwamm nachwischen.

9.4 Regelmässige Kontrolle der Installations

- **Wasserstand**

Regelmässig den Wasserstand überprüfen und wenn notwendig ergänzen. Keine grosse Kaltwassermengen in den erhitzten Kessel schlagartig eingeben.

Die Notwendigkeit Wasser nachzufüllen darf sich nicht häufig ergeben, anderfalls ist die Undichtheit im Heizkreis zu suchen und zu beheben.

- **Sicherheitsorgane**

Regelmässig und wenigstens während der Heizkessel-Wartung den guten Betrieb der Sicherheitsorgane überprüfen, hauptsächlich das Sicherheitsventil des Heizkreises.

Anmerkung :

Es wird davon abgeraten das Wasser der Anlage abzulassen, ausgenommen wenn eine unbedingte Notwendigkeit dazu besteht.

Beispiel: bei einer Abwesenheit von mehreren Monaten mit Frostgefahr im Gebäude.

9.5 Wartung

Der Kessel muss unbedingt einmal im Jahr von einem Fachmann überprüft und gereinigt werden. Hierfür empfehlen wir Ihnen einen Wartungsvertrag mit Ihrem Installateur abzuschließen. Falls dieser diese Aufgabe nicht übernehmen kann, können Sie einen Wartungsvertrag mit einem Kundendienstunternehmen abschließen, dass Ihr Fachhandwerker oder DE DIETRICH HEIZTECHNIK Ihnen genannt hat. Schornstein und Entlüftungsvorrichtung sind ebenfalls einmal im Jahr zu reinigen.

9.6 Frostschutzmassnahmen

Beim Ausschalten der Heizung in der Winterzeit besteht Frostgefahr (zum Beispiel : zweiter Wohnsitz). Wir empfehlen die Benutzung eines geeigneten Frostschutz mittels im Heizungswasser. Anderfalls ist die Anlage völlig zu entleeren.

0.1 Störungen und Abhilfe

Symptome	Wahrscheinliche Störungsquellen	Abhilfe
Der Brenner zündet nicht und der Gasfeuerungsautomat ist nicht auf Störung (rote Störungsleuchte ist aus)	- Keine Heizungsanforderung kesselthermostatseitig. - Keine Heizungsanforderung durch die Regelung (auf Wunsch lieferbar).	- Die Regelung (auf Wunsch lieferbar) oder den Kesselthermostaten so einstellen, dass sich eine Wärmeanforderung ergibt.
	- Der Kessel hat überhitzt und der Sicherheitstemperaturbegrenzer ist auf Störung gegangen. - Kein Strom	- Überhitzungsursache beheben und den Sicherheitstemperaturbegrenzer entstören. - "Ein/Aus"-Schalter in Stellung "Ein" bringen.
Der Brenner zündet nicht und der Gasfeuerungsautomat geht auf Störung (rote Störungsleuchte ist an)	- Schlechte Entlüftung der Gasleitung - Gasventil defekt - Kein Funken an der Zündelektrode - Kein Ionisationsstrom	- Entlüftung noch einmal vornehmen und Entstörungsknopf am Schaltfeld drücken. - Gasventil überprüfen und gegebenenfalls austauschen. - Anschluss des Hochspannungs-Kabels am Gasfeuerungsautomaten und an der Zündelektrode nachprüfen. - Anschluss der Ionisationssonde und Masse nachprüfen. - Position der Ionisationssonde und der Zündbrenner-Hülse an Hand der Abbildung überprüfen (siehe Kapitel 9.1, Seite 23)
	- Filter oder Zündbrennerdüse verschmutzt	- Zündbrennerdüse und Filter reinigen (siehe Kapitel 9.1, Seite 23).
Der Brenner zündet, der Gasfeuerungsautomat geht jedoch nach kurzer Betriebszeit in Wartestellung (Brenner abgeschaltet und Störleuchte blinkt)	- Abgasüberwachungsthermostat hat abgeschaltet	- Zug am Schornstein überprüfen, Abgasüberwachungsthermostat nachprüfen, dann den Ein/Aus-Schalter betätigen um die 15 Minuten Wartezeit zu umgehen. Wir weisen darauf hin, dass ein häufig auftretendes Abschalten durch die Abgasüberwachungseinrichtung auf eine mangelhafte Abgasabführung zurückzuführen ist. Bei dem Problem muss schnell Abhilfe geschaffen werden. Bei einer mangelhafte Funktion des Thermokontaktes muss letzterer ausschließlich durch ein vom Hesteller empfohlenes Ersatzteil ausgewechselt werden. Die Lage des Thermostaten darf nicht geändert werden, die 2 Bügel des Befestigungswinkels liegen in den Löchern der Rückströmsicherung. Die Abgasüberwachungseinrichtung darf nicht überbrückt werden.
Der Brenner zündet und der Gasfeuerungsautomat geht auf Störung (Störungsleuchte ist an)	- Phase und Nulleiter im Kesselschaltfeld sind vertauscht	- Phase an Klemme 1 und Nulleiter an Klemme 2 anschließen.
Der Brenner zündet, aber mit kleinerer Leistung	- Anschlussdruck des Kessels zu niedrig - Filter verschmutzt - Gasregelbock defekt - Düsen ungeeignet (siehe Tabelle) - Gasventil defekt - Düsen zu gross	- Gaszufuhr nachprüfen - Filter reinigen - Ihn auswechseln - Sie überprüfen - Gasventils überprüfen und gegebenenfalls austauschen - Düsen überprüfen (siehe Tabelle)

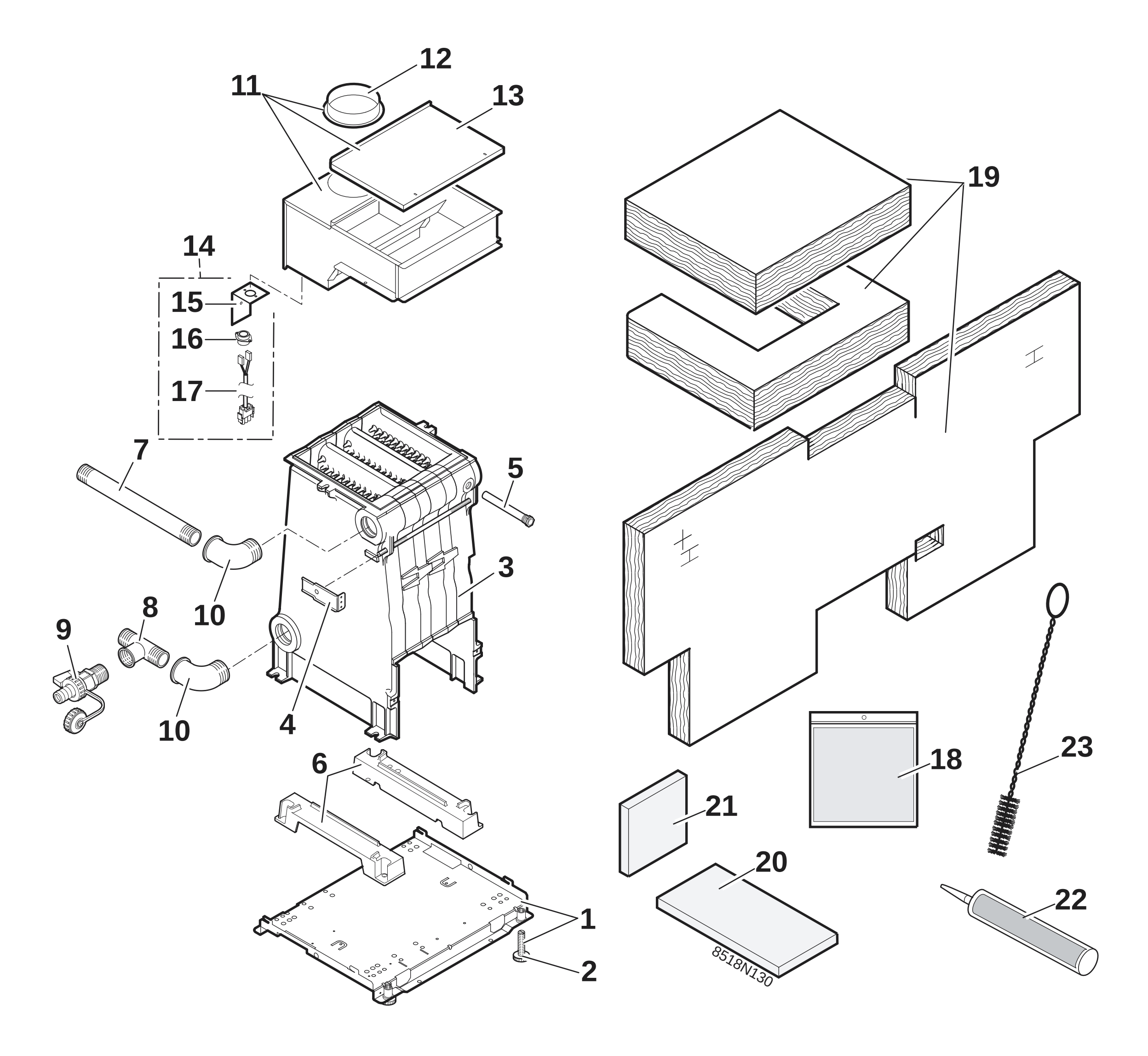
Symptome	Wahrscheinliche Störungsquellen	Abhilfe
Kesselkörper verschmutzt (Abgaswege verrusst)	- Anschlussdruck des Kessels zu hoch - Brenner verschmutzt - Heizraum ungenügend belüftet oder Belüftung schlecht plaziert - Gasventil defekt	- Gaszufuhr nachprüfen - Brenner reinigen - Lüftungsvorrichtung vergrössern - Gasventil überprüfen und gegebenenfalls austauschen
Siedegeräusche	- Schlechte Entlüftung des Heizwasserkreises - Kesselkörper verstopft - Düsen ungeeignet	- Heizwasserkreis korrekt entlüften - Kesselstein im Heizungskreis entfernen - Düsen überprüfen - Brenner durch Baustaub verschmutzt
Kessel zu heiss oder zu kalt der Regelungsanforderung gegenüber	- Betriebsartenwahlschalter in Stellung ✋ - Kesselthermostat letzt eingestellt	- Stellung des Betriebsartenwahlschalters nachprüfen. - Kesselthermostat auf Maximalstelllung einstellen wenn eine Regelung oder einen Raumthermostat vorhanden ist
Flammenrückschläge	- Düsen zu gross - Druck zu niedrig	- Düsen und Druck nachprüfen
Pfeifen	- Düsen zu klein - Druck zu hoch	

1. EXPLOSIONSZEICHNUNGEN UND ERSATZTEILLISTE

Siehe folgende Seiten

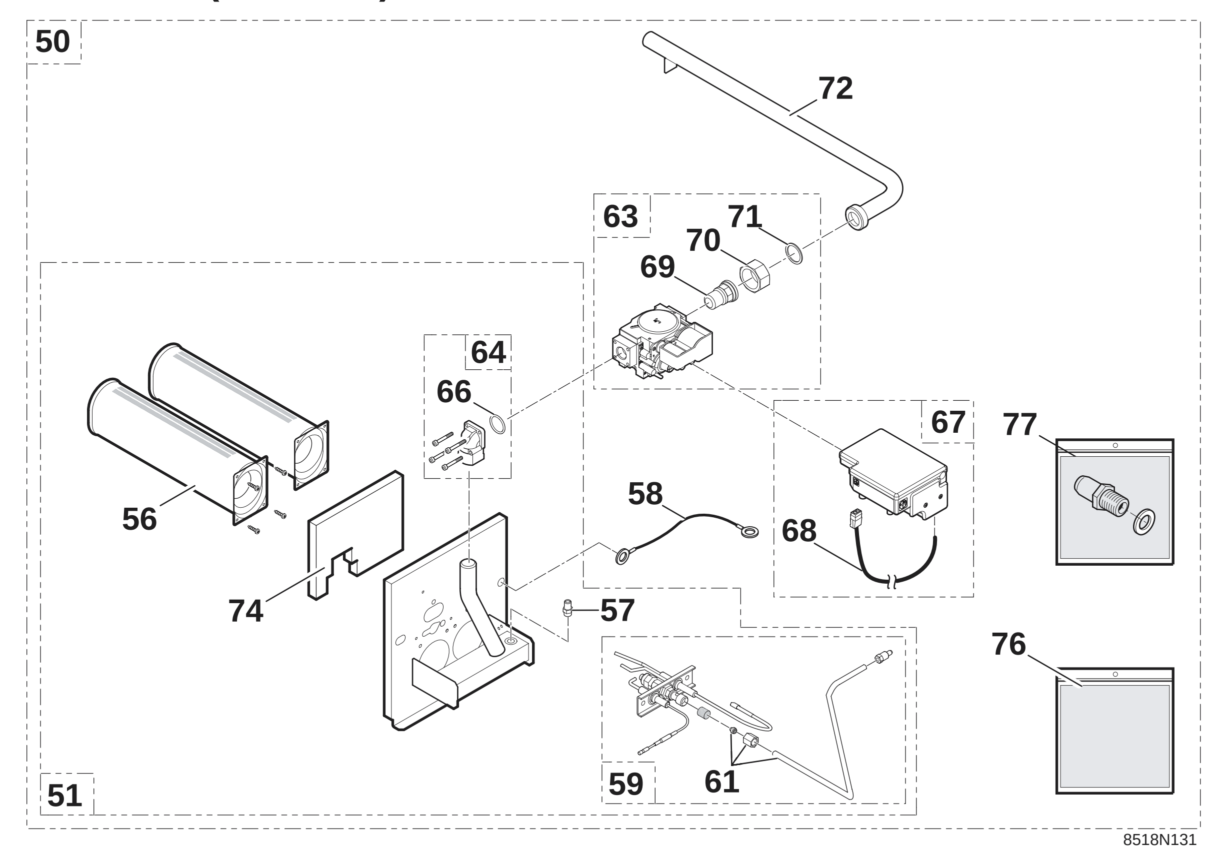
Anmerkung : bei Bestellung der Ersatzteile ist es **unbedingt nötig die Artikel-Nr.** des gewünschten Ersatzteils anzugeben.

KESSELKÖRPER + STRÖMUNGSSICHERUNG + ISOLIERUNG

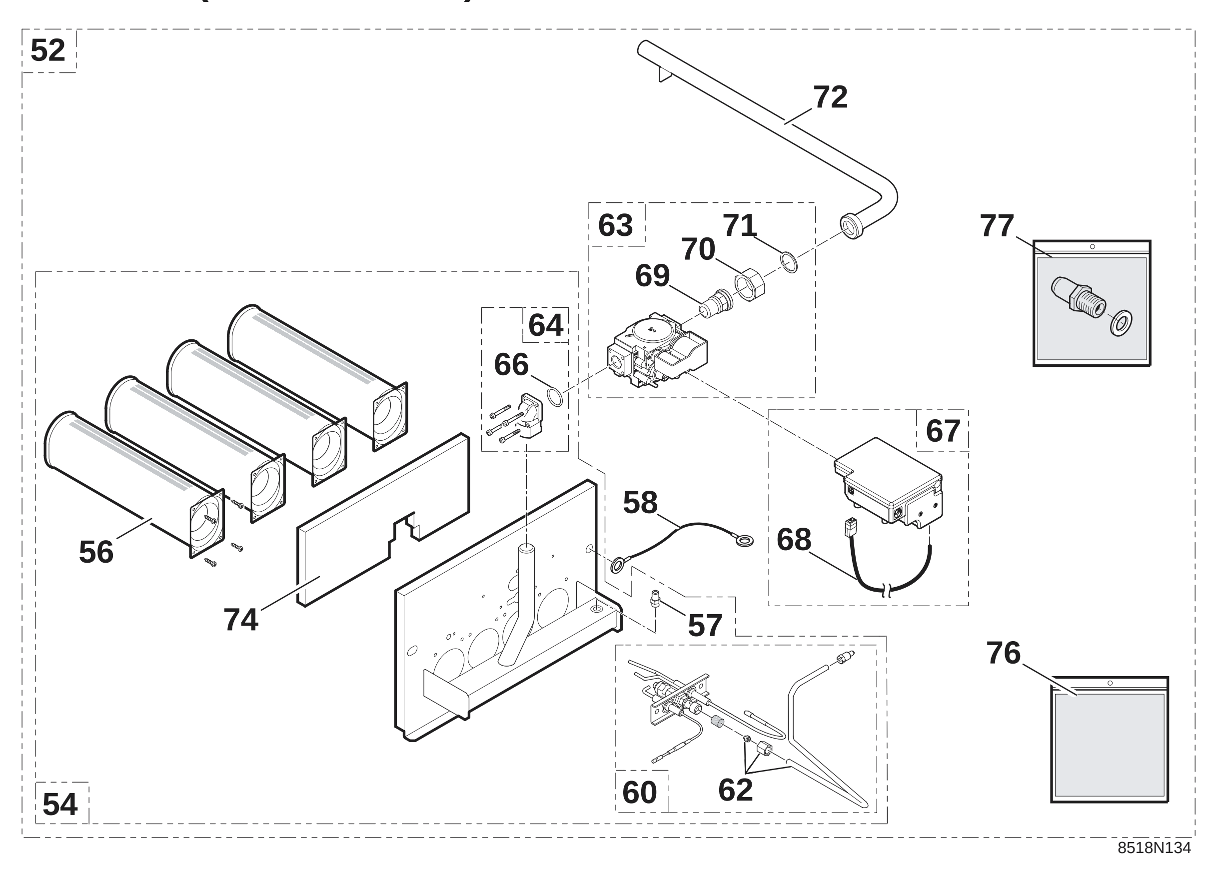


AD010I

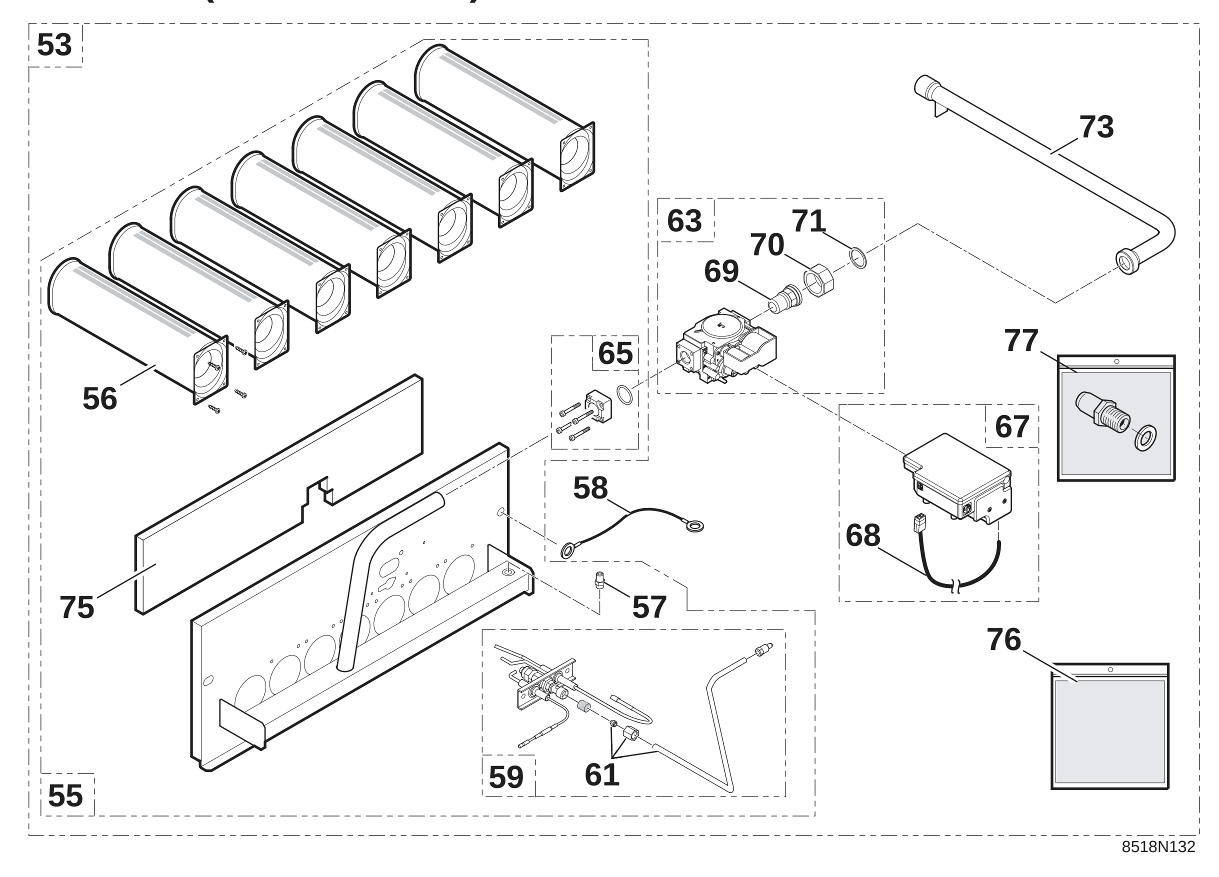
GASSTRASSE (3 Glieder)



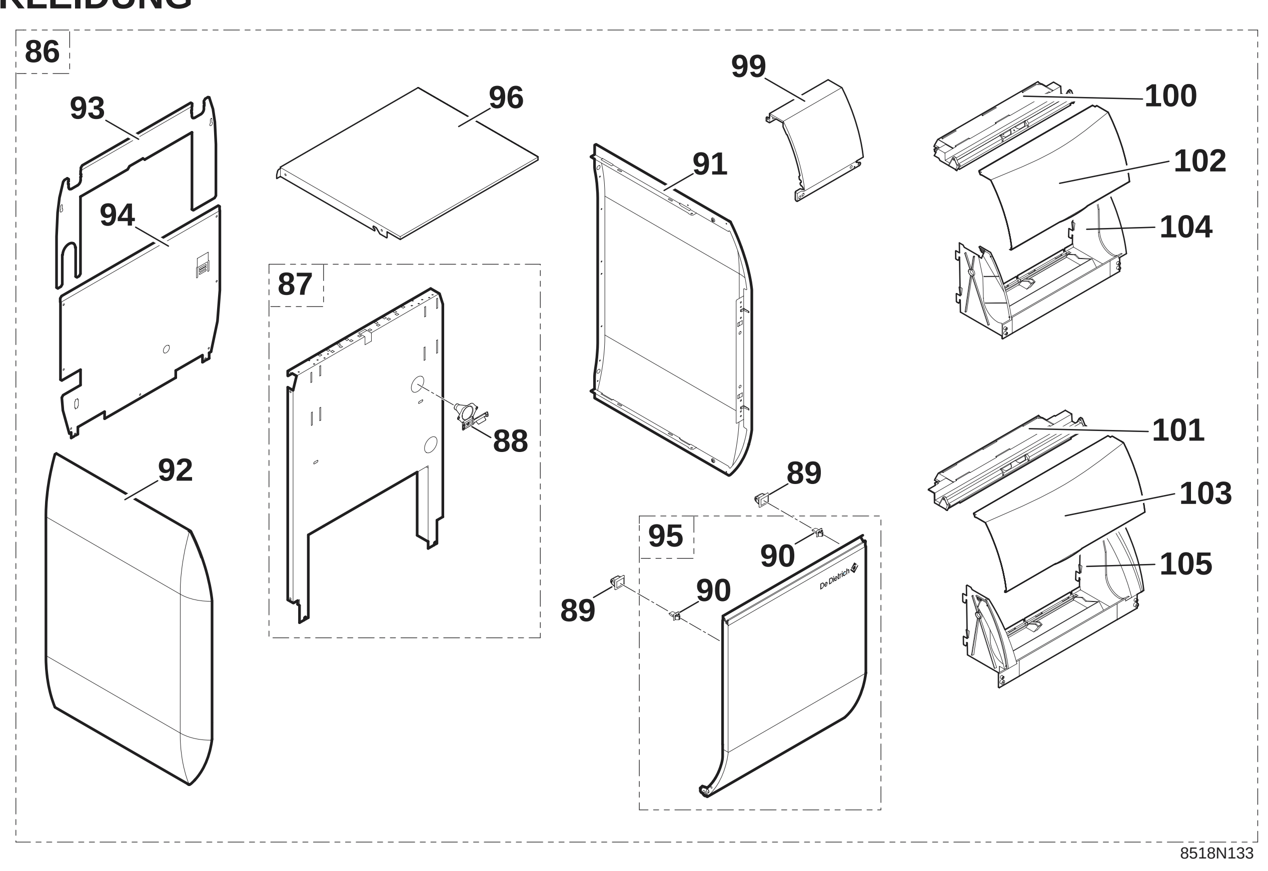
GASSTRASSE (4 bis 6 Glieder)



GASSTRASSE (7 bis 9 Glieder)



VERKLEIDUNG



DTG 130 Eco.NOx

Ref.	Art. Nr.	BEZEICHNUNG
		KESSELKÖRPER
1	8518-8500	Sockel komplett 3 Glieder
1	8518-8501	Sockel komplett 4 Glieder
1	8518-8502	Sockel komplett 5 Glieder
1	8518-8503	Sockel komplett 6 Glieder
1	8518-8504	Sockel komplett 7 Glieder
1	8518-8505	Sockel komplett 8 Glieder
1	8518-8506	Sockel komplett 9 Glieder
2	9758-1059	Verstellbarer Fuß
3	8375-5506	Kesselkörper montiert 3 Glieder
3	8375-5507	Kesselkörper montiert 4 Glieder
3	8375-5508	Kesselkörper montiert 5 Glieder
3	8375-5509	Kesselkörper montiert 6 Glieder
3	8375-5510	Kesselkörper montiert 7 Glieder
3	8375-5511	Kesselkörper montiert 8 Glieder
3	8375-5512	Kesselkörper montiert 9 Glieder
4	8518-8025	Befestigungsbügel
5	9536-5611	Tauchhülse 1/2" Lenge 160
6	8375-0004	Kesselkörper-Erhöhung
7	9754-9270	Vorlaufrohr 1" Lenge 375
8	9754-9512	Rücklaufrohr Lenge 135
9	9490-2073	Entleerungshahn ohne Dichtung 1/2"
10	9492-0297	Kniestück nr 92 1"
		STRÖMUNGSSICHERUNG
11	8518-8514	Strömungssicherung komplett 3 Glieder
11	8518-8515	Strömungssicherung komplett 4 Glieder
11	8518-8516	Strömungssicherung komplett 5 Glieder
11	8518-8517	Strömungssicherung komplett 6 Glieder
11	8518-8518	Strömungssicherung komplett 7 Glieder
11	8518-8519	Strömungssicherung komplett 8 Glieder
11	8518-8520	Strömungssicherung komplett 9 Glieder
12	9758-1501	Abgasstutzen ø 110/111
12	300000300	Abgasstutzen ø 125/130
12	300000301	Abgasstutzen ø 150/153
12	9758-1497	Abgasstutzen ø 180
13	8518-8053	Reinigungsdeckel 3 Glieder
13	8518-8054	Reinigungsdeckel 4 Glieder
13	8518-8055	Reinigungsdeckel 5 Glieder
13	8518-8056	Reinigungsdeckel 6 Glieder
13	8518-8057	Reinigungsdeckel 7 Glieder
13	8518-8058	Reinigungsdeckel 8 Glieder
13	8518-8059	Reinigungsdeckel 9 Glieder
14	200000204	Abgasüberwachungsthermostat komplett

Ref.	Art. Nr.	BEZEICHNUNG
15	8375-8077	Befestigungsbügel
16	9536-3355	Sicherheitstemperaturbegrenzer
17	200000095	Stromkreis für Abgasüberwachungsthermostat
18	8366-5501	Schraubenbeutel Kesselkörper / Strömungssicherung
		KESSELKÖRPER-ISOLIERUNG
19	200000510	Kesselkörper-Isolierung komplett 3 Glieder
19	200000511	Kesselkörper-Isolierung komplett 4 Glieder
19	200000512	Kesselkörper-Isolierung komplett 5 Glieder
19	200000513	Kesselkörper-Isolierung komplett 6 Glieder
19	200000514	Kesselkörper-Isolierung komplett 7 Glieder
19	200000515	Kesselkörper-Isolierung komplett 8 Glieder
19	200000186	Kesselkörper-Isolierung komplett 9 Glieder
20	9755-0513	Bodenisolierung 3 Glieder
20	9755-0514	Bodenisolierung 4 Glieder
20	9755-0515	Bodenisolierung 5 Glieder
20	9755-0516	Bodenisolierung 6 Glieder
20	9755-0517	Bodenisolierung 7 Glieder
20	9755-0518	Bodenisolierung 8 Glieder
20	9755-0519	Bodenisolierung 9 Glieder
21	8388-5655	Hintere Isolierung 3 Glieder
21	8388-5656	Hintere Isolierung 4 Glieder
21	8388-5657	Hintere Isolierung 5 Glieder
21	8388-5658	Hintere Isolierung 6 Glieder
21	8388-5659	Hintere Isolierung 7 Glieder
21	8388-5660	Hintere Isolierung 8 Glieder
21	8388-5661	Hintere Isolierung 9 Glieder
22	9428-5095	Mastic
23	9696-0227	Bürste
		GASSTRASSE
50	8518-8907	Gasstrasse komplett 3 Glieder
51	8518-5507	Brennerleiste FURIGAS 3 Glieder
52	8518-8908	Gasstrasse komplett 4 Glieder
52	8518-8909	Gasstrasse komplett 5 Glieder
52	8518-8910	Gasstrasse komplett 6 Glieder
53	8518-8911	Gasstrasse komplett 7 Glieder
53	8518-8912	Gasstrasse komplett 8 Glieder
53	8518-8913	Gasstrasse komplett 9 Glieder
54	8518-5508	Brennerleiste FURIGAS 4 Glieder
54	8518-5509	Brennerleiste FURIGAS 5 Glieder
54	8518-5510	Brennerleiste FURIGAS 6 Glieder
55	8518-5511	Brennerleiste FURIGAS 7 Glieder

Ref.	Art. Nr.	BEZEICHNUNG
55	8518-5512	Brennerleiste FURIGAS 8 Glieder
55	8518-5513	Brennerleiste FURIGAS 9 Glieder
56	8388-5533	FURIGAS Brenner + Schrauben
57	9536-0220	Meßnippel
58	8375-4945	Brenner-Masseleiter
59	8518-8921	Zundbrenner komplett 3, 7 bis 10 Glieder
60	8518-8922	Zundbrenner komplett 4 bis 6 Glieder
61	8518-5514	Zündbrenner-Zuleitung 3, 7 bis 10 Glieder
62	8518-5515	Zündbrenner-Zuleitung 4 bis 6 Glieder
63	8518-5516	Gasventil
64	8518-5517	Winkelflansch 1/2" + Dichtung
65	8518-5518	Geradeflansch 1/2" + Dichtung
66	9502-3314	Dichtung
67	8518-5519	Gasfeuerungsautomat + Verkabelung
68	8518-4904	Brennerverkabelung
69	9495-2101	Mutter N174 1/2" x 1"
70	9495-2081	Einlegteil N371 1/2"
71	9501-3068	Dichtung 30x24x1,5
72	9754-9898	Gaszuleitung 3 bis 6 Glieder
73	9754-9899	Gaszuleitung 7 bis 9 Glieder
74	8388-5635	Brennerleisten-Isolierung 3 Glieder
74	8388-5636	Brennerleisten-Isolierung 4 Glieder
74	8388-5637	Brennerleisten-Isolierung 5 Glieder
74	8388-5638	Brennerleisten-Isolierung 6 Glieder
75	8388-5639	Brennerleisten-Isolierung 7 Glieder
75	8388-5640	Brennerleisten-Isolierung 8 Glieder
75	8388-5641	Brennerleisten-Isolierung 9 Glieder
76	8366-5502	Schrauben
77	8518-7007	Umbausatz Erdgas E/H - Kolli GL 34
		VERKLEIDUNG
86	8518-8507	Verkleidung 3 Glieder
86	8518-8508	Verkleidung 4 Glieder
86	8518-8509	Verkleidung 5 Glieder
86	8518-8510	Verkleidung 6 Glieder
86	8518-8511	Verkleidung 7 Glieder
86	8518-8512	Verkleidung 8 Glieder
86	8518-8513	Verkleidung 9 Glieder
87	8518-8521	Frontplatte komplett 3 Glieder
87	8518-8522	Frontplatte komplett 4 Glieder
87	8518-8523	Frontplatte komplett 5 Glieder
87	8518-8524	Frontplatte komplett 6 Glieder
87	8518-8525	Frontplatte komplett 7 Glieder
87	8518-8526	Frontplatte komplett 8 Glieder

Ref.	Art. Nr.	BEZEICHNUNG
87	8518-8527	Frontplatte komplett 9 Glieder
88	9752-5376	Trichter
89	9482-0110	Schliesshaken
90	9482-0120	Riegel
91	8518-8528	Rechte Seitenplatte komplett
92	8518-8529	Linke Seitenplatte komplett
93	200000254	Obere Hinterplatte 3 Glieder
93	200000255	Obere Hinterplatte 4 Glieder
93	200000256	Obere Hinterplatte 5 Glieder
93	200000257	Obere Hinterplatte 6 Glieder
93	200000258	Obere Hinterplatte 7 Glieder
93	200000259	Obere Hinterplatte 8 Glieder
93	200000270	Obere Hinterplatte 9 Glieder
94	8518-8542	Untere Hinterplatte 3 Glieder
94	8518-8543	Untere Hinterplatte 4 Glieder
94	8518-8544	Untere Hinterplatte 5 Glieder
94	8518-8545	Untere Hinterplatte 6 Glieder
94	8518-8546	Untere Hinterplatte 7 Glieder
94	8518-8547	Untere Hinterplatte 8 Glieder
94	8518-8548	Untere Hinterplatte 9 Glieder
95	8518-8549	Tür komplett 3-4 Glieder
95	8518-8550	Tür komplett 5-6 Glieder
95	8518-8551	Tür komplett 7-8 Glieder
95	8518-8552	Tür komplett 9 Glieder
96	8518-8553	Abdeckhaube 3-4 Glieder
96	8518-8554	Abdeckhaube 5-6 Glieder
96	8518-8555	Abdeckhaube 7-8 Glieder
96	8518-8556	Abdeckhaube 9 Glieder
99	8518-8535	Zusatzteil
100	9752-5372	Schmaller Schaltkastendeckel
101	9752-5373	Breiter Schaltkastendeckel
102	9752-5374	Schmalle Klappe
103	9752-5375	Breite Klappe
104	9752-5370	Schmaller Rahmen
105	9752-5371	Breiter Rahmen

27/10/04

11. SERVICE-ZERTIFIKAT / GARANTIE

Service-Zertifikat

DE DIETRICH Produkte sind unter Anwendung der strengsten Qualitäts-Managementsysteme entwickelt und produziert worden. Sollten Sie trotzdem einmal mit der Funktion unzufrieden sein, so wenden Sie sich bitte immer an den Ersteller der Heizungsanlage, Ihren Heizungsfachmann. Wir informieren Sie hiermit über den Service, den wir dem Fachhandel bzw. dem Heizungsfachbetrieb bieten.

1. Wir beheben kostenlos reproduzierbare Mängel, die nachweislich auf Material und/oder Fertigungsfehler unserer Produkte zurückzuführen sind.

2. Die Gewährleistungszeit beträgt 24 Monate. Sie beginnt am Tag der Auslieferung des Produktes ab Lager Fachgroßhandel unter der Voraussetzung, dass:

- das Produkt durch eine konzessionierte Fachfirma, unter Beachtung der geltenden Gesetze, Normen, Verordnungen und Vorschriften installiert und in Betrieb genommen wurde,
- die Anlage durch eine konzessionierte Fachfirma, bei privater Nutzung mind. einmal jährlich und bei kommerzieller Nutzung, entsprechend unserer Herstellerverweise, sachgemäß gewartet wurde und
- das auf den Heizkessel abgestimmte De Dietrich Produktzubehör sowie Original Ersatzteile verwendet wurden.

3. Mängelansprüche können nur unter Vorlage der Originalrechnung über die Installationen und der Rechnung/en über die regelmäßige Wartung geltend gemacht werden.

4. Von allen Mängelansprüchen ausgenommen sind: die unsachgemäße Bedienung, Nutzung, falsche Einstellung und Brennerauswahl, Überbelastung, Korrosion und Steinablagerung im Wärmeaustauscher sowie Teile, die dem natürlichen Verschleiß unterliegen wie z.B. Dichtungen/Dichtringe, Düsen, Filter, Zünd- und Überwachungselektroden, Batterien, Anoden, Stauscheiben für Flammenköpfe, Thermoelemente, Zündbrenner, Elektrodenblöcke, Filter für Ölpumpen, Gasfilter usw. und Verschleißteile die im Rahmen von Wartungsarbeiten zyklisch ausgetauscht werden müssen.

5. Die Behebung der von uns anerkannten Mängel erfolgt in der Weise, dass wir die mangelhaften Teile nach unserer Wahl unentgeltlich instandsetzen oder durch einwandfreie Teile ersetzen, wobei ersetzte Teile in unser Eigentum übergehen.

6. Mängelansprüche müssen unverzüglich innerhalb 14 Tage nach Erkennen des Mangels schriftlich, aber immer innerhalb der Gewährleistungszeit (24 Monate) bei einer konzessionierten Fachfirma, die das/die Produkt/e installiert hat geltend gemacht werden.

7. Weitergehende Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz eines mittelbaren Schadens, sind, soweit gesetzlich zulässig, ausgeschlossen.

8. Mängelansprüche sind ausschließlich auf Nacherfüllung beschränkt.

9. Gesetzliche Rechte werden durch die Bestimmungen dieses Service-Zertifikat nicht eingeschränkt.

DE DIETRICH HEIZTECHNIK • Rheiner Strasse 151 • D-48282 EMSDETTEN
www.dedietrich.com • info@dedietrich.de

Verkaufsbüro Emsdetten : Tel. 0 25 72 / 23-179
Fax 0 25 72 / 23-451
Regionalverkaufsbüro Berlin : Tel. 030 / 5 65 01-391
Fax 030 / 5 65 01-465

Verkaufsbüro Neunkirchen : Tel. 0 68 21 / 98 05-0
Fax 0 68 21 / 98 05-31
Regionalverkaufsbüro Erding : Tel. 0 81 22 / 9 93 38-0
Fax 0 81 22 / 9 93 38-19

DE DIETRICH • SPINOFF - CENTER Romeinsestraat 10 • B-3001 LEUVEN / LOUVAIN • Tél. : 016 39 56 40
Fax : 016 39 56 49 • www.dedietrich.com

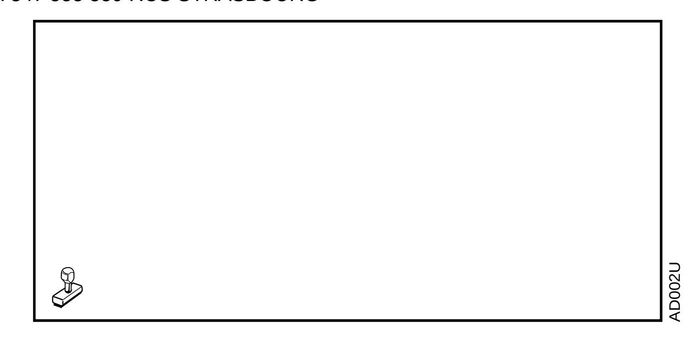
DE DIETRICH HEIZTECHNIK • Am Concorde Park 1 - B 4 / 28 • A-2320 SCHWECHAT / WIEN • Tél. : 01 / 706 40 60-0
Fax : 01 / 706 40 60-99 • www.dedietrich.com • office@dedietrich.at

---

In LUXEMBURG werden die Produkte durch die Fa. NEUBERG vertrieben
NEUBERG SA • 39 rue Jacques Stas • L - 2010 LUXEMBOURG • Tél. : 02 401 401
Fax : 02 402 120 • www.dedietrich.com

In der SCHWEIZ werden die Produkte durch die Fa. VESCAL vertrieben
VESCAL SA • Systemes de chauffage - ZI de la Veyre, St-Légier - 1800 VEVEY 1
Tel. 021 943 02 22 • Fax 021 943 02 33 • www.heizen.ch

DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S. au capital de 21 686 370 € • BP 30 • 57, rue de la Gare • F-67580 MERTZWILLER
Tél. :+33 3 88 80 27 00 • Fax :+33 3 88 80 27 99
www.dedietrich.com • N° IRC : 347 555 559 RCS STRASBOURG



AD002U

Technische Änderungen vorbehalten